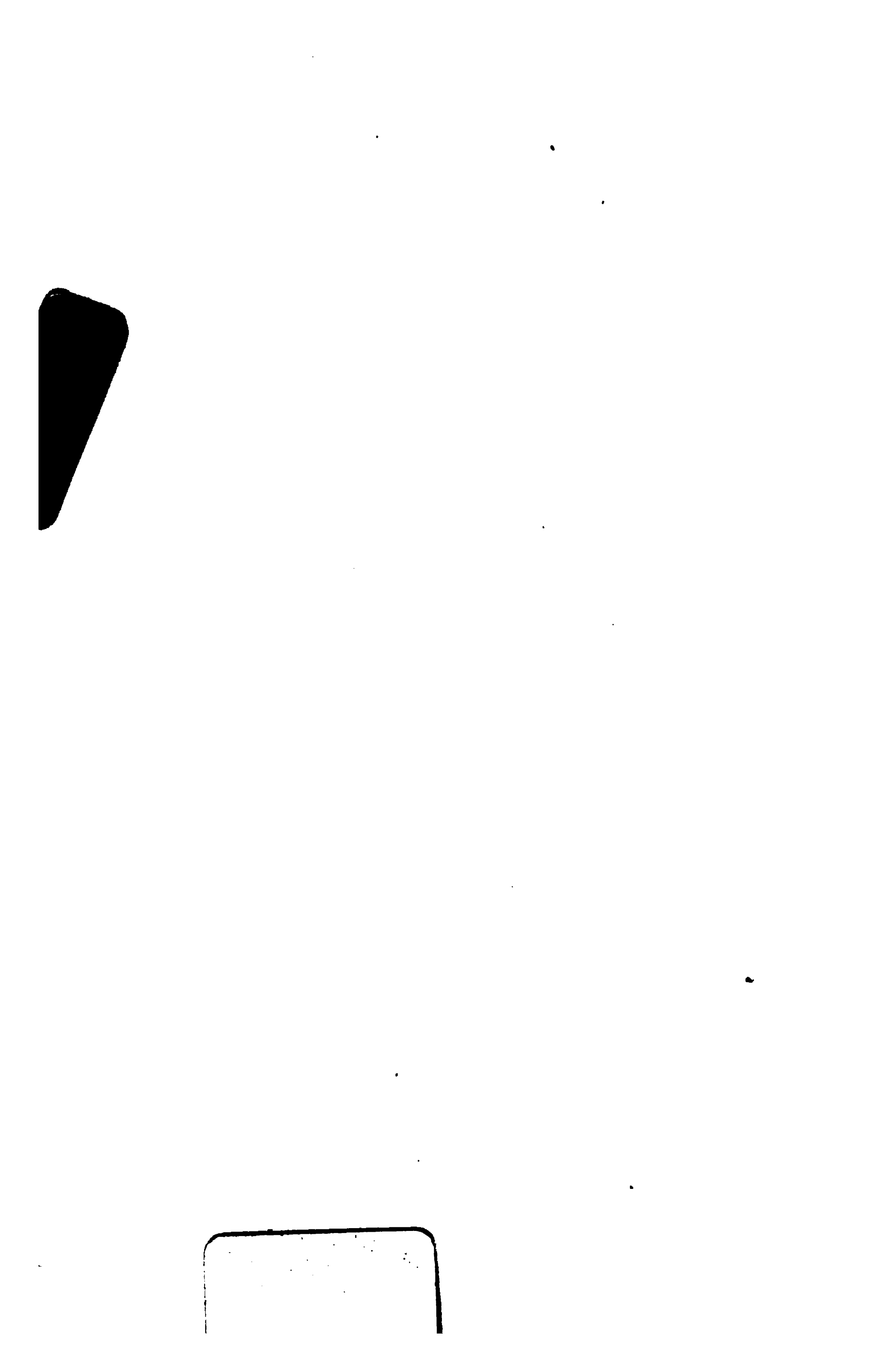




# VERHANDLUNGEN

DER

# GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU

# BERLIN.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAG DES VORSTANDES

VON

DEM GENERALSEKRETÄR DER GESELLSCHAFT

**GEORG KOLLM,**

HAUPTMANN A. D.

BAND XXII.

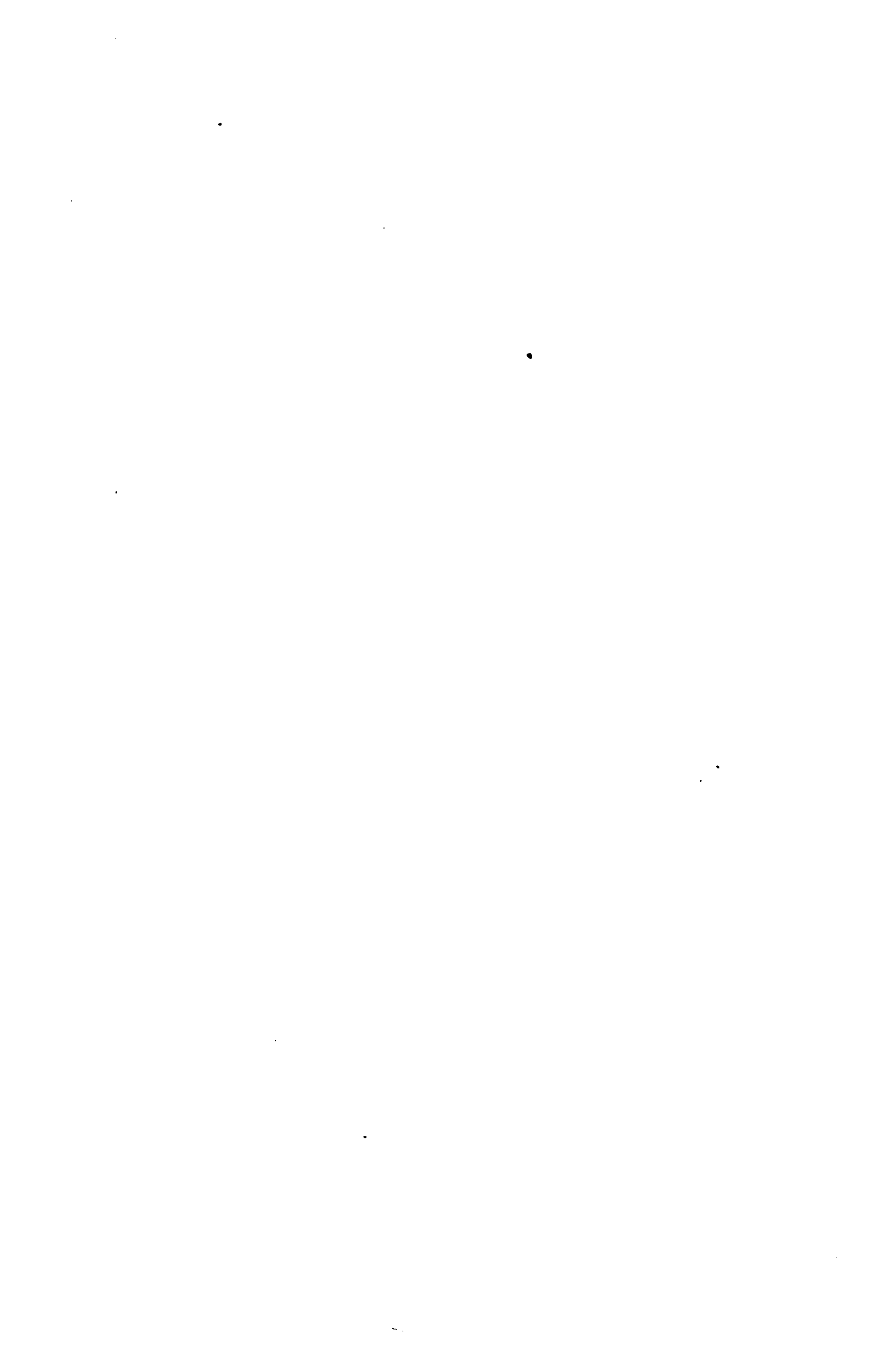
Januar bis December 1895.

MIT 2 ABBILDUNGEN IM TEXT UND 5 TAFELN.

BERLIN, W. 8.

W. H. KÜHL.

1895.



# INHALT.

## Berichte über die Sitzungen der Gesellschaft für Erdkunde im Jahr 1895.



## Stand der Gesellschaft.



## Vorgänge bei der Gesellschaft.

## Vorträge und Aufsätze.

(Die mit einem * versehenen Vorträge sind nur in dem betreffenden Sitzungsbericht erwähnt.)

## Briefliche Mitteilungen.



## Notizen.



## Nachrichten über Forschungsreisende und Vorgänge auf geographischem Gebiet.

*Europa.*

Seite

*Asien.*



*Afrika.*

*Indonesien, Australien, Südsee.*



*Amerika.*



*Polargebiete.*

*Allgemeine Geographie.*

## Literarische Besprechungen.

Bücher:

Karten:



## Alphabetisches Verzeichnis der Referenten.

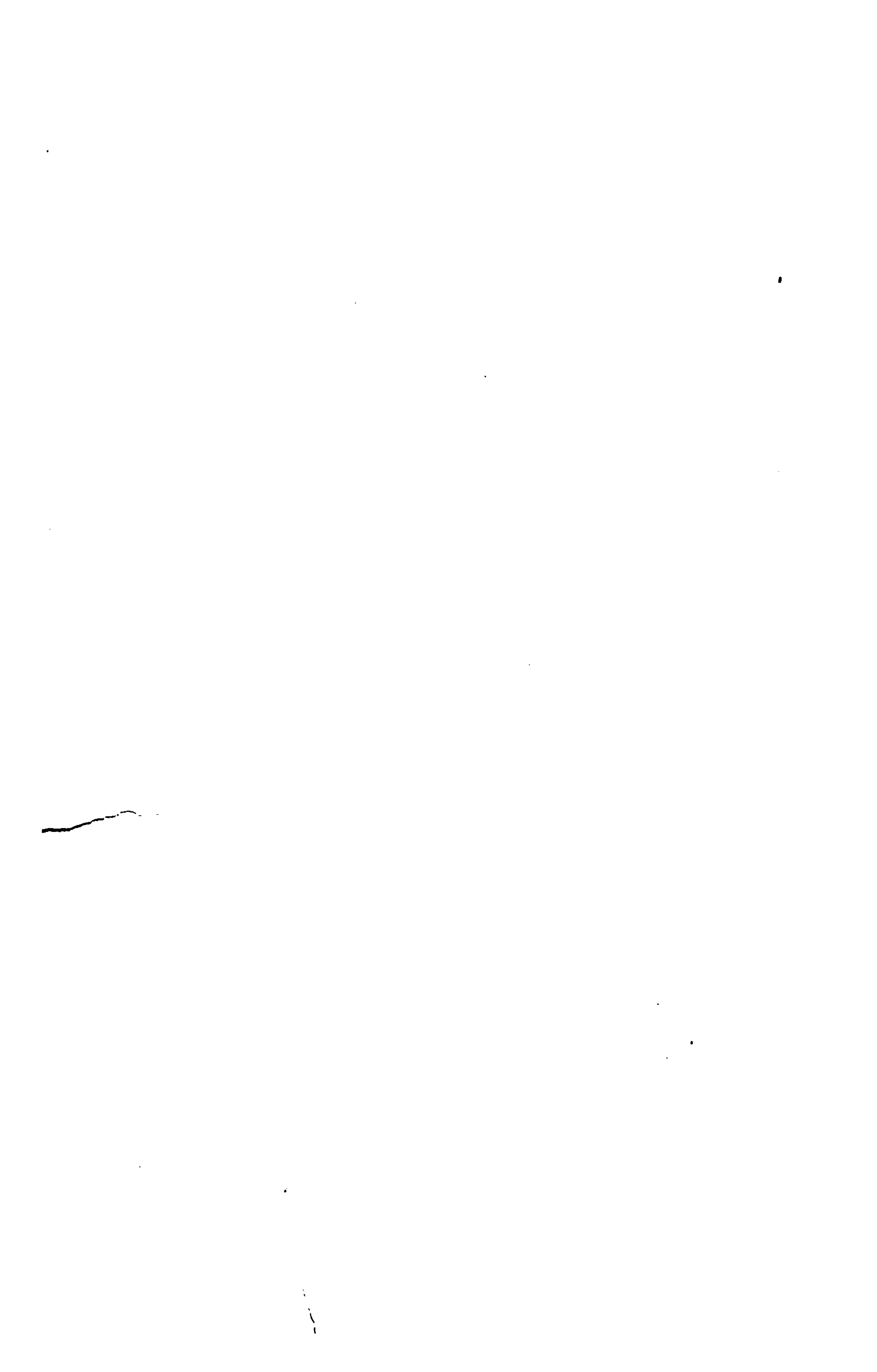
## Berichte von anderen geographischen Gesellschaften und Versammlungen.

(Auszüge aus Vorträgen sind besonders namhaft gemacht.)

## Eingänge für die Bibliothek.



## Karten.



# VERHANDLUNGEN

DER

# GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

**1895.** **No. 1.**

**Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstraße 90.**


## Vorstand und Beirat der Gesellschaft

für das Jahr 1895.

Ehrenpräsident . . . . . . . . . . Herr **Bastian.**

### Vorstand.

Vorsitzender . . . . . . . . . . . Herr **von den Steinen.**
Stellvertretende Vorsitzende . . . . . { „ **Frhr. v. Richthofen.** / „ **Sallbach.** }
Generalsekretär . . . . . . . . . . „ **Kollm.**
Schriftführer . . . . . . . . . . . { „ **Frhr. v. Danckelman.** / „ **R. Kiepert.** }
Schatzmeister . . . . . . . . . . . „ **Bütow.**
Bibliothekar . . . . . . . . . . . „ **Kollm.**

### Beirat.

Die Herren: **v. Bezold, Blenck, Foerster, Güssfeldt, Hauchecorne, Hausmann, Hellmann, Herzog, v. Kessler, Meitzen, Moebius, Sachau, Schönlank, v. Strubberg, Virchow.**

### Verwaltungsausschuſs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: **von den Steinen, Frhr. v. Richthofen, Bütow; Hellmann, Hepke, Rösing, Schönlank.**

Verzeichnis

der

# Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde.

(Die beigedruckten Ziffern beziehen sich auf das Jahr der Aufnahme.)

## A. Ansässige Ordentliche Mitglieder.

1. Herr Dr. **Abraham**, A., Geh. Sanitätsrat, 1877. (W. Bendlerstr. 31).
2. „ Dr. **Abraham**, F., Professor am Falk-Realgymnasium, 1876. (W. Kleiststr. 40).
3. „ **Alterthum**, M., Baumeister, 1889. (W. Unter den Linden 4a.)
4. „ **Ancion**, J., Polizei-Hauptmann. 1881. (N. Prinzen-Allee 81, vom 1. April Grünthalerstr. 11.)
5. „ **Annecke**, Walter, Konsul z. D., General-Sekretär des Deutschen Handelstages, 1884. (C. Neue Friedrichstr. 51/54.)
6. „ Dr. **Arnheim**, J., Realschuldirektor a. D., 1894. (W. Genthinerstr. 40.)
7. „ **Arons**, Barthold, Bankier, 1885. (W. Behrenstr. 58.)
8. „ Dr. **Aschenborn**, Oskar, prakt. Arzt, 1884. (N. Monbijou-Platz 3.)
9. „ **Aschenheim**, Leop., Direktor der Berliner Elektrizitäts-Werke, 1878. (W. Bülowstr. 108.)
10. „ Dr. **Ascher**, M., Chemiker, 1879. (W. Maafsenstr. 13.)
11. „ Dr. **Ascherson**, P., Professor an der Kgl. Universität, 1864. (W. Bülowstr. 51.)
12. „ Dr. **Aschoff**, Albert, Assistenz-Arzt, 1894. (S. Am Urban, Städtisches Krankenhaus.)
13. „ Dr. **Aschoff**, L., Geh. Sanitätsrat, 1876. (S.W. Belle Alliance-Platz 11a.)
14. „ **Ash**, Julius, Kaufmann, 1891. (N.W. Alexander-Ufer 6.)
15. „ Dr. **Assmann**, Ernst, prakt. Arzt, 1884. (S. Brandenburgstr. 73.)
16. „ **Audouard**, A., Major a. D., 1878. (Charlottenburg, Berlinerstrafse 124.)
17. „ Dr. **Auwers**, A., Prof., Geh. Reg.-Rat, ständiger Sekretär der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1885. (S.W. Lindenstrafse 91.)

18. Herr Dr. **Baerthel,** Albert, Oberlehrer, 1892. (N. Strafsburgerstrafse 21.)
19. „ **Barnewitz,** P., Kaufmann, 1891. (W. Kurfürstendamm 113.)
20. „ Dr. **Bartels,** M., Sanitätsrat, 1873. (W. Am Karlsbad 12/13.)
21. „ **Bartisius,** Th., Amtsgerichtsrat, 1883. (S.W. Dessauerstr. 34.)
22. „ **Baschin,** Otto, 1888. (N. Eichendorffstr. 2.)
23. „ Dr. **Bastian,** A, Geh Regierungsrat und Professor, Direktor des Königl. Museums für Völkerkunde, 1867. (S.W. Hafen-Platz 4.)
24. „ Dr. **Bauer,** R., prakt. Arzt, 1887. (W. Kurfürstenstr. 88.)
25. „ **Bauke,** Walter, Kaufmann, 1883. (C. Breitestr. 21.)
26. „ Dr. **Becker,** Hermann, Oberlehrer an der Margarethen-Schule, 1883. (N.O. Mendelssohnstr. 2.)
27. „ **Behrend,** Adolf, Buchhändler, 1880. (W. Unter den Linden 13.)
28. „ **v. Bentivegni,** R., Oberst a. D., 1861. (S.W. Hallesche Str. 28.)
29. „ **Bergemann,** Emil, Kaufmann, 1890. (C. Rofsstr. 2.)
30. „ Dr. **Berger,** Hermann, prakt. Arzt, 1893. (C. Unterwasserstr. 8.)
31. „ **v. Bergius,** R., General-Major z. D., 1873. (W. Linkstr. 40.)
32. „ **Bergmann,** H., Fabrikbesitzer, 1883. (Mägdesprung im Harz.)
33. „ Dr. **Bernard,** Alfred, Apothekenbesitzer, 1879. (C. Kur-Strafse 34/35.)
34. „ **Bernhardt,** Fr., Geh. Ober-Baurat und vortragender Rat im Kgl. Kriegsministerium, 1886. (S.W. Tempelhofer Ufer 32.)
35. „ Dr. **Bernheim,** Paul, prakt. Arzt, 1887. (S.W. Yorkstr. 2.)
36. „ **Bertelsmann,** G. A., Kaufmann, 1882. (S.W. Tempelhofer Ufer 18.)
37. „ **Berthold,** Herm., Kommerzienrat, 1885. (W. Maafsenstr. 28.)
38. „ **Beyer,** Rudolf, Oberlehrer, 1879. (S.O. Admiralstr. 37.)
39. „ Dr. **Beyrich,** H. Ernst, Geh. Bergrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1843. (W. Kurfürstendamm 140.)
40. „ Dr. **v. Bezold,** W., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, Direktor des Kgl. Meteorologischen Instituts, 1890. (W. Lützowstr. 72.)
41. „ **Bilharz,** O., Ober-Bergrat, 1894. (W. Lutherstr. 12.)
42. „ **Bischopink,** L., Wirkl. Geh. Ober-Justizrat a. D., 1874. (W. Lützowstr. 38.)
43. „ **Blad,** S., Rentner, 1885. (N.W. Schiffbauerdamm 33.)
44. „ **Blenck,** E., Geheimer Ober-Regierungsrat und Direktor des Kgl. Preufs. Statistischen Büreaus, 1877. (S.W. Linden-Strafse 28.)

45. Herr **Boeger**, Louis, Kaufmann und Handelsrichter, 1884. (W. Margarethenstr. 2/3.)
46. „ **Boeninger**, Moritz, Rentner, 1881. (W. Landgrafenstr. 18.)
47. „ **Boer**, E., Kommerzienrat, 1879. (S.W. Grofsbeerenstr. 4.)
48. „ **Boer**, Gustav Alfred, Bankier, 1885. (C. Kaiser Wilhelmstr. 1.)
49. „ Dr. **Boer**, O., Sanitätsrat, Kgl. Hofarzt, 1883. (N.W. Alsenstrafse 8.)
50. „ Dr. **Böttger**, H. J., Redakteur und Mitbesitzer der Pharmaceutischen Zeitung, 1890. (S.W. Belle Alliance-Platz 12.)
51. „ Dr. **Bolle**, C., Rentner, 1860. (W. Leipzigerplatz 14.)
52. „ **Bopp**, W., Amtsgerichtsrat, 1890. (W. Derfflingerstr. 18.)
53. „ **Borchardt**, Franz, Bankier, General-Konsul der Republik Costa Rica, 1886. (S.W. Wilhelmstr. 20.)
54. „ Dr. **Borchardt**, Oskar, Assessor, 1881. (W. Französischestr. 32.)
55. „ Dr. **Born**, Amandus, Oberlehrer, 1886. (S. Ritterstr. 30b.)
56. „ **Bourjau**, A., Rentner, 1888. (W. Kleiststr. 26.)
57. „ **Bramigk**, Fritz, Rentner, 1889. (S.W. Hallesche Str. 6.)
58. „ **v. Brand**, W., Hauptmann à la suite des Grenadier-Rgts. „Königin Olga", kommandiert zum Grofsen Generalstab, 1893. (W. Nürnbergerstr. 49.)
59. „ **Brandes**, Ernst, Kaufmann, 1892. (W. Wichmannstr. 9.)
60. „ **Brehm**, Franz, Rechnungsrat im Kgl. Kultus-Ministerium, 1894. (Charlottenburg, Goethestr. 6.)
61. „ Dr. **v. Breska**, Adolf, Oberlehrer, 1883. (S. Grimmstr. 26.)
62. „ Dr. **v. Breska**, Hermann, Oberlehrer, 1885. (Gr. Lichterfelde, Steglitzerstr. 43.)
63. „ Dr. **Breslauer**, Heinrich, Professor der Zahnheilkunde, 1881. (N.W. Dorotheenstr. 46.)
64. „ **Brix**, O., Oberst-Lieutenant à la suite des Magdeburg. Füs.-Rgts., No. 36, Direktor der Militär-Turn-Anstalt, 1890. (N.W. Scharnhorststr. 1.)
65. „ Dr. **Brix**, Wilhelm, Geh. Regierungsrat a. D., 1859. (Charlottenburg, Berlinerstr. 13/14.)
66. „ **Bünger**, Herm., Bankbeamter, 1889. (Schöneberg, Hauptstrafse 109.)
67. „ **Buergers**, Max, Rentner, 1880. (W. Bellevuestr. 10.)
68. „ **Büsing**, F. W., Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, 1885. (Friedenau, Kirchstr. 24.)
69. „ **Bütow**, H., Geh. Rechnungsrat, Schatzmeister der Gesellschaft für Erdkunde, 1876. (S.W. Teltowerstr. 5.)
70. „ Dr. **Büttner**, Richard, Oberlehrer, 1886. (S.W. Blücherstr. 16.)
71. „ **Bugge**, Ferd., Rittmeister a. D., 1882. (W. Margarethenstr. 17.)

72. Herr Dr. v. **Bunsen**, Georg, 1865. (W. Maienstr. 1.)
73. „ **Burchardt**, Martin, Kaufmann, 1877. (W. Frankenstr. 79.)
74. „ Dr. **Busolt**, Max, 1890. (W. Potsdamerstr. 136.)
75. „ **Busse**, Gustav, Kaufmann, 1889. (S.W. Hornstr. 6.)
76. „ **Caspari**, Ernst, 1894. (Friedenau, Fregestr. 58.)
77. „ Dr. **Cochius**, H., Professor, Direktor der Margarethen-Schule, 1876. (O. Ifflandstr. 9/11.)
78. „ **Cornelius**, F., Rentner, 1884. (N.W. In den Zelten 23.)
79. „ **Cossmann**, Hermann, Kaufmann, 1891. (NW. Kronprinzen-Ufer 11.)
80. „ **Cretius**, W., Oberstlieutenant a. D., 1893. (W. Augsburgerstr. 24.)
81. „ Dr. **Croner**, Eduard, Geh. Sanitätsrat, 1868. (W. Bendlerstr. 9.)
82. „ Dr. v. **Cuny**, L., Geh. Justizrat, Professor der Rechte an der Kgl. Universität, 1885. (W. Lützow-Platz 5.)
83. „ Dr. **Dames**, W., Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1870. (W. Joachimthalerstr. 11.)
84. „ **Damuss**, G., Architekt, 1888. (Schöneberg, Colonnenstr. 33.)
85. „ Dr. v. **Danckelman**, A., Frhr., Professor, Schriftführer der Gesellschaft für Erdkunde, 1887. (Charlottenburg-Westend, Ulmen-Allee 22.)
86. „ Dr. **Darmstädter**, L., Fabrikbesitzer, 1874. (W. Landgrafenstrafse 18a.)
87. „ Dr. **Dathe**, Ernst, Kgl. Landesgeologe, 1891. (W. Köthenerstrafse 19.)
88. „ **Delbrück**, Ludwig, Bankier, 1890. (W. Mauerstr. 61/62.)
89. „ Dr. **Delhaes**, W., Sanitätsrat, 1887. (W. Kleiststr. 19.)
90. „ **Delorme**, D., Excellenz, aufserord. Gesandter u. bevollmächt. Minister von Haïti, 1891. (W. Friedrich Wilhelmstr. 8.)
91. „ Dr. **Dengel**, Alfred, prakt. Arzt, 1885. (N. Oranienburgerstrafse 18.)
92. „ **Denso**, F., Landgerichtsrat, 1880. (S.W. Hedemannstr. 3.)
93. „ Dr. **Dickel**, Karl, Amtsrichter, 1886. (W. Wichmannstr. 12.)
94. „ **Diechmann**, G., Ober-Ingenieur, 1886. (W. Ansbacherstr. 5.)
95. „ **Dielitz**, Konrad, Bildnismaler, 1885. (W. Kurfürstendamm 6a.)
96. „ **Dielitz**, Paul, Kaufmann, 1884. (C. Burgstr. 1b.)
97. „ Dr. **Dierbach**, Karl, prakt. Arzt, 1892. (N.O. Georgenkirchstrafse 43.)
98. „ Dr. **Diercks**, Gustav, Schriftsteller, 1888. (Steglitz, Grunewaldstr. 4.)
99. „ **Dinglinger**, August, Fabrikbesitzer, 1893. (S.W. Belle Alliance-Platz 6.)

100. Herr Dr. **Dinse**, Paul, 1894. (N. Chausseestr. 86.)
101. „ Dr. **Doergens**, R., Geh. Regierungsrat, Professor an der Königl. Technischen Hochschule, Mitglied des Kaiserl. Patentamtes, 1872. (N.W. Spenerstr. 2.)
102. „ **Doering**, Herm., Kaufmann, 1875. (S.W. Kochstr. 59.)
103. „ **Dohrn**, Wilh., Direktor, 1889. (W. Kurfürstenstr. 98.)
104. „ **Dorn**, N., Direktor der Baugesellschaft Moabit, 1889. (N.W. Rathenowerstr. 104a.)
105. „ **Dotti**, Louis, Rentner, 1877. (N.W. Lessingstr. 5.)
106. „ **Douglas**, Shotto, Bergwerksbesitzer, 1890. (N.W. Lessingstrafse 6.)
107. „ Dr. **Dove**, Karl, Privatdozent, 1890. (N. Tieckst. 28, I.)
108. „ Dr. **Dreher**, Eugen, Literat, 1885. (W. Linkstr. 18.)
109. „ Dr. **Droop**, E., Excellenz, Wirkl. Geh. Rat und Direktor im Kgl. Justiz-Ministerium, 1886. (W. Landgrafenstr. 5.)
110. „ **Drory**, L. G., Dirigent der Englischen Gasanstalt, 1866. (S. Gitschinerstr. 19.)
111. „ Dr. **v. Drygalski**, Erich, 1889. (W. Steglitzerstr. 39.)
112. „ Dr. **Dunker**, Karl, Oberlehrer, 1887. (W. Potsdamerstr. 106a.)
113. „ **v. Dycke**, O., Prem.-Lieutenant im 2. Garde-Dragoner-Regt., 1884. (S. Baerwaldstr. 54.)
114. „ Dr. **Ebeling**, August, 1890. (W. Winterfeldstr. 30b, Gartenhaus.)
115. „ Dr. **Ebeling**, Max, Oberlehrer, 1889. (N.O. Friedenstr. 95.)
116. „ Dr. **Ehrenreich**, Paul, 1879. (W. Bendlerstr. 35.)
117. „ **Eisner**, Georg, Privatier, 1888. (W. Königin Augustastr. 24.)
118. „ **Elias**, Max, Rentner, 1879. (W. Königin Augustastr. 34.)
119. „ **Elias**, Siegfried, Fabrikant, 1892. (S.W. Dessauerstr. 33.)
120. „ **v. Elpons**, P., Oberst z. D., 1880. (W. Augsburgerstr. 75/76.)
121. „ Dr. **Engelmann**, H., Oberlehrer, 1894. (N.W. Albrechtstr. 13.)
122. „ Dr. **Engler**, Adolf, Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Direktor des Kgl. Botanischen Gartens und Museums, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1889. (W. Motzstr. 89.)
123. „ **v. Erckert**, R., Excellenz, Kaiserl. Russ. General-Lieutenant a. D., 1885. (W. Potsdamerstr. 130.)
124. „ **v. Erckert**, C., Second-Lieutenant à la suite des 2. Garde-Dragoner-Regts., 1893. (S. Schleiermacherstr. 14.)
125. „ Dr. **Erman**, W., Direktor der Königl. Universitäts-Bibliothek, 1876. (Steglitz, Fichtestr. 30.)
126. „ **Ewald**, E., Professor, Geschichtsmaler, Mitglied des Senats der Akademie der Künste, 1874. (W. Nettelbeckstr. 22.)

127. Herr **Feeder**, Th., Geh. Rechnungsrat, 1884. (S.W. Anhaltstr. 5.)
128. „ **Fernbach**, Eugen, Kaufmann, 1887. (S.W. Krausenstr. 39.)
129. „ **Fidélmann**, Adolf, Kaufmann, 1887. (C. Jerusalemerstr. 23.)
130. „ **Fietze**, A., Seminarlehrer, 1881. (S.W. Friedrichstr. 229.)
131. „ Dr. **Fischer**, Franz, Justizrat, 1884. (W. Eichhornstr. 4.)
132. „ **Fischer**, H., Oberlehrer, 1890. (S.W. Gneisenaustr. 57.)
133. „ **Fleck**, K., Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat und Ministerial-Direktor, 1879. (W. Derfflingerstr. 7.)
134. „ Dr. **Foerster**, W., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, Direktor der Kgl. Sternwarte, 1865. (S.W. Encke-Platz 3a.)
135. „ **Foertsch**, C., Kaufmann, 1890. (N.W. Schiffbauerdamm 26a.)
136. „ Dr. **Franke**, G., Professor an der Kgl. Bergakademie, 1895. (N.W. Spenerstr. 10.)
137. „ v. **Franken-Sierstorpff**, Johannes, Graf, Premier-Lieutenant a. D., 1885. (Charlottenburg, Wilmersdorferstr. 1—3.)
138. „ Dr. **Fraude**, R., Regierungsrat, 1894. (W. Köthenerstr. 19.)
139. „ **Frech**, Fr., Kammergerichts-Senats-Präsident, 1884. (W. Bendlerstr. 10.)
140. „ **Frentzel**, Ed., Justizrat. 1893. (S.W. Friedrichstr. 237.)
141. „ Dr. **Freund**, Georg, 1883. (N.W. Unter den Linden 69.)
142. „ Dr. **Freund**, Martin, Privatdozent, 1890. (S.W. Landgrafenstrafse 20.)
143. „ **Freytag**, Ph., Ober-Verwaltungsgerichtsrat, Hauptmann a. D., 1889. (W. Lutherstr. 5.)
144. „ **Friedel**, E., Geh. Regierungsrat und Stadtrat, 1866. (N.W. Paulstr. 4.)
145. „ **Friedemann**, Julius, Konsul a. D., Kaufmann, 1888. (W. Potsdamerstr. 118.)
146. „ **Friedenthal**, Hugo, Kammergerichtsrat, 1893. (W. Hohenzollernstr. 14.)
147. „ Dr. **Friedländer**, Ernst, Direktor des Leibniz-Gymnasiums, 1893. (S.O. Mariannenplatz 27.)
148. „ Dr. **Friedländer**, Louis, Apothekenbesitzer, 1884. (C. Spandauerstr. 33.)
149. „ **Friedrich**, Richard, Reichsgerichts-Senats-Präsident a. D., 1870. (W. Lutherstr. 1.)
150. „ **Frisch**, Albert, Besitzer einer Lichtdruckanstalt, 1876. (W. Lützowstr. 66.)
151. „ **Fritsch**, B., Geh. Ober-Postrat, 1888. (W. Matthäikirchstr. 13.)
152. „ Dr. **Fritsch**, G., Geh. Medizinalrat, Professor an der Kgl. Universität, 1877. (N.W. Roonstr. 10.)

153. Herr Dr. **Fritzschen**, G., Landgerichtsrat, 1885. (S.W. Tempelhofer Ufer 1b.)
154. „ **Frobenius**, H., Oberst-Lieutenant a. D., 1892. (Charlottenburg, Berlinerstr. 56.)
155. „ **Fronhöfer**, G., Major a. D., 1883. (N.W. Alt Moabit 106.)
156. „ Dr. **Fuchs**, Max, Rechtsanwalt, 1887. (S.W. Friedrichstr. 33.)
157. „ Dr. **Fürstenheim**, E., Sanitätsrat, 1876. (W. Potsdamerstr. 113, Villa III.)
158. „ **Fulda**, Eckart, Oberlehrer an der Kgl. Haupt-Kadettenanstalt, 1883. (Gr.-Lichterfelde, Mommsenstr. 2a.)
159. „ Dr. **Futterer**, K., Privatdozent, 1891. (N. Invalidenstr. 43.)
160. „ **Gantier**, Victor, Rat des Kongo-Staates, 1890. (N.W. Roonstrafse 12.)
161. „ Dr. **Garcke**, A., Professor an der Kgl. Universität, 1868. (S.W. Gneisenaustr. 20.)
162. „ **Gehricke**, E., Kaufmann, 1880. (C. Prenzlauerstr. 35.)
163. „ **Gerhardt**, Rudolf, Kaufmann, 1875. (Schöneberg, Gothenstrafse 45.)
164. „ **Gesenius**, F., Direktor des Berlinischen Pfandbriefamts, 1878. (W. Eichhornstr. 5.)
165. „ Dr. **Giese**, W., 1880. (W. Bülowstr. 80.)
166. „ **Gimkiewicz**, H., Rechtsanwalt u. Notar, 1892. (W. Friedrichstrafse 64.)
167. „ **Ginsberg**, Philipp, Rentner, 1875. (W. Thiergartenstr. 5a.)
168. „ Dr. **Glatzel**, P., Professor am Friedrichs-Realgymnasium, 1885. (S.W. Gneisenaustr. 4.)
169. „ **Goemann**, Franz, Bankier, 1891. (W. Lützow-Ufer 1a.)
170. „ **Goering**, Karl, Excellenz, Wirkl. Geh. Rat, 1872. (W. Derfflingerstr. 15.)
171. „ **Götting**, A., Amtsgerichtsrat, 1889. (W. Schaperstr. 7.)
172. „ v. **Götzen**, A., Graf, Lieutenant im 2. Garde-Ulanen-Regt., 1892.
173. „ Dr. **Goldschmidt**, Oskar, Assessor a. D., 1887. (Charlottenburg, Marchstr. 3.)
174. „ Dr. **Goldschmidt**, P., Professor, 1864. (W. Burggrafenstr. 16.)
175. „ **Goldschmidt-Trénel**, J., Kaufmann, 1887. (S.W. Hallesches Ufer 11.)
176. „ **Graham**, W., Hauptmann im 4. Garde-Regt. zu Fufs, 1893. (N.W. Schleswiger Ufer 10.)
177. „ **Gravenstein**, E., J., Kaufmann, 1878. (S.O. Schmidstr. 5.)
178. „ Dr. **Grossheim**, C., Generalarzt und Abteilungschef im Kgl. Kriegs-Ministerium, 1885. (W. Lützowstr. 42.)

179. Herr **Gruner**, F., General-Direktor der Nordd. Hagelvers.-Gesellschaft, 1883. (W. Kleiststr. 19.)
180. „ **v. Gruner**, Justus, Rentner, 1884. (N.W. Klopstockstr. 2.)
181. „ **Grunow**, O., Direktor a. D., 1879. (S.W. Königgrätzerstr. 80.)
182. „ Dr. **Güntsche**, R., Oberlehrer, 1889. (W. Bülowstr. 75.)
183. „ Dr. **Güssfeldt**, Paul, Professor, 1870. (S.W. Königgrätzerstr. 26.)
184. „ **Gurlt**, Herm., Geh. Admiralitätsrat a. D., 1893. (W. Friedrich Wilhelmstr. 26.)
185. „ Dr. **Guttstadt**, Alb., Professor, Mitglied des Kgl. Statistischen Bureaus, 1873. (W. Bülowstr. 14.)
186. „ **Habel**, Jean, Rentner, 1892. (W. Wilhelmstr. 33.)
187. „ **Hackmann**, H., Kaufmann, 1883. (W. Sigismundstr. 7.)
188. „ **Hagelberg**, W., Fabrikbesitzer, 1877. (N.W. Marienstr. 19/22.)
189. „ Dr. **Hahn**, Eduard, 1888. (W. Linkstr. 39.)
190. „ **v. Hahnke**, W., Excellenz, General der Infanterie, Vortragender General-Adjutant Sr. Maj. des Kaisers und Königs, Chef des Militär-Kabinets, 1879. (W. Behrenstr. 66.)
191. „ Dr. **Hamann**, Albert, Professor, 1894. (W. Königin Augustastraſse 40.)
192. „ **Hamburger**, Arthur, Rechtsanwalt, 1893. (C. An der Spandauer Brücke 1 b.)
193. „ Dr. **Hammacher**, F., Mitglied des Reichstages und des Abgeordnetenhauses, 1874. (W. Kurfürstenstr. 115.)
194. „ Dr. **Hammer**, Wilhelm, Oberlehrer an der IX. Städt. Realschule, 1891. (N. Bellermannstr. 92.)
195. „ **v. Hammerstein**, Wilh., Frhr., Chef-Redakteur u. Herausgeber der Kreuzzeitung, 1891. (W. Königgrätzerstr. 15.)
196. „ **v. Hansemann**, A., Geh. Kommerzienrat und General-Konsul, 1885. (W. Thiergartenstr. 31.)
197. „ Dr. **Harck**, F., 1888. (Rittergut Seufslitz bei Priestewitz in Sachsen.)
198. „ **Hardy**, James, Bankier, 1885. (W. Pariser Platz 3.)
199. „ **Harseim**, Ad., Wirkl. Geh. Kriegsrat, 1881. (S.W. Grofsbeerenstr. 72.)
200. „ Dr. **Hartmann**, M., Professor, Lehrer am Kgl. Seminar für Orientalische Sprachen, 1887. (N.O. Landsberger Allee 7.)
201. „ **Hartmann**, Theodor, Kommerzienrat, 1890. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 24.)
202. „ **Hauchecorne**, W., Geh. Ober-Bergrat, Direktor der Königl. Geologischen Landesanstalt und Berg-Akademie, 1875. (N. Invalidenstr. 44.)
203. „ **Haukohl**, H., Kaufmann, 1880. (C. Alte Schützenstr. 3.)

204. Herr **Hausmann**, W., Rechtsanwalt, 1882. (W. Französischestr. 48.)
205. „ **Haussmann**, B., Rentner, 1883. (N.W. Brücken-Allee 2.)
206. „ **Hecker**, Emil, Kommerzienrat, Rentner, 1884. (W. Thiergartenstr. 6a.)
207. „ **Hedemann**, Richard, Kammergerichtsrat, 1885. (W. Bayreutherstr. 2.)
208. „ Dr. **Heinrich**, Louis, Sanitätsrat, 1886. (S.W. Königgrätzerstrafse 89.)
209. „ Dr. **Hellmann**, G., Professor, Mitglied des Königl. Meteorologischen Instituts, 1879. (W. Margarethenstr. 2/3.)
210. „ Dr. **Helmert**, R., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, Direktor des Kgl. Geodätischen Instituts, 1891. (Potsdam, Telegraphenberg.)
211. „ **Hellwig**, O., Wirkl. Geh. Legationsrat und Direktor im Auswärtigen Amt, 1874. (W. Rankestr. 5.)
212. „ **Henckel**, G., Kaufmann, 1891. (S.W. Lindenstr. 86.)
213. „ **Henning**, Alb., Hauptmann a. D., 1873. (W. Kurfürstendamm 132.)
214. „ Dr. **Hepke**, R., Geh. Legationsrat z. D., 1871. (S.W. Schönebergerstr. 5.)
215. „ Dr. **Hermann**, J., Professor am Askanischen Gymnasium, 1875. (W. Potsdamerstr. 106b.)
216. „ **Hermes**, G., Kaufmann, 1883. (N.W. Brücken-Allee 19.)
217. „ **Herold**, H., Schriftsteller, 1887. (S.W. Halleschestr. 18.)
218. „ Dr. **Herrmann**, Paul, Rechtsanwalt, 1885. (W. Jägerstr. 32.)
219. „ **Herrmann**, Wilhelm, Direktor, 1871. (S.W. Königgrätzerstrafse 84.)
220. „ Dr. **Herz**, Gerichtsassessor, 1894. (W. Vossstr. 11.)
221. „ Dr. **Herzberg**, Ph., prakt. Arzt, 1878. (W. von der Heydtstr. 6.)
222. „ **Herzfeld**, Josef, Rentner, 1889. (W. Thiergartenstr. 26a.)
223. „ **Herzog**, C., Excellenz, Wirkl. Geh. Rat, Staatssekretär a. D., 1874. (W. Derfflingerstr. 5.)
224. „ v. **Hessenthal**, W., Kammerherr Sr. Maj. des Kaisers und Königs, Major a. D., 1890. (W. Genthinerstr. 13, Villa D.)
225. „ v. **Heyden**, August, Professor, Geschichtsmaler, 1878. (W. Lützow-Platz 13.)
226. „ v. **der Heyden**, August, Kaufmann, 1891. (W. Lützowstrafse 109/110.)
227. „ Dr. **Heyder**, E., prakt. Arzt, 1874. (S. Sebastianstr. 20.)
228. „ v. **der Heydt**, Karl, Bankier, 1881. (W. v. d. Heydtstr. 18.)
229. „ **Heyl**, H., Assessor a. D, General-Direktor, 1883. (W. Vofsstrafse 27.)

230. Herr **Hildebrandt**, C., Korvetten-Kapitän z. D., 1888. (W. Fasanenstrafse 21/22.)
231. „ Dr. **Hindorf**, Rich., 1892. (W. Magdeburgerstr. 16.)
232. „ Dr. **Hirsch**, F., Professor, 1881. (N.O. Friedenstr. 11.)
233. „ Dr. **Hirschwald**, Julius, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, 1889. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 9.)
234. „ **Hoefer**, H., Verlagsbuchhändler, 1868. (W. Steglitzerstr 51.)
235. „ **Höhne**, K., Amtsgerichtsrat, 1880. (S.W. Belle Alliancestr. 33.)
236. „ **v. Hoffbauer**, E., Excellenz, General-Lieutenant und Inspekteur der Feld-Artillerie, 1885. (W. Stülerstr. 5.)
237. „ **v. Hofmann**, K., Excellenz, Staatsminister, Staatssekretär a. D., 1889. (W. Nürnbergerstr. 69.)
238. „ **Holländer**, S., Rentner, 1875. (W. Bellevuestr. 4.)
239. „ **v. Holstein**, F., Frhr., Wirkl. Geh. Legationsrat, 1876. (W. Köthenerstr. 44.)
240. „ Dr. **Holtz**, H., Geh. Admiralitätsrat, 1884. (W. von der Heidtstr. 11.)
241. „ **Hoppenstedt**, A., Reg.-Rat a D., Direktor der Bank des Berliner Kassenvereins, 1885. (W. Hinter der Katholischen Kirche 2.)
242. „ Dr. **Horn**, E., Ober-Stabs- und Regimentsarzt, 1877 (S.W. Bernburgerstr. 13.)
243. „ Dr. **Horstmann**, Karl, Augenarzt, Professor an der Kgl. Universität, 1894. (W. Am Karlsbad 12/13.)
244. „ **Horstmann**, Rich., Kaufmann, 1885. (S.W. Oranienstr. 101/102).
245. „ **v. Hülsen**, Benno, Kaufmann, 1893. (Königs-Wusterhausen, Besitzung v. Hülsen.)
246. „ **Humbert**, G., Wirkl. Geh. Legationsrat, Unter-Staatssekretär im Kgl. Staats-Ministerium, 1873. (W. Derfflingerstrafse 18.)
247. „ **Humbert**, Henri, Kaufmann, 1876. (W. Lützowstr. 62.)
248. „ **Jacobsthal**, Joh. E., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, 1884. (Charlottenburg, Marchstr. 7 f.)
249. „ **Jacoby**, Herm., Kaufmann, 1885. (W. Unter den Linden 6.)
250. „ Dr. **Jäckel**, Otto, Privatdozent, 1892. (Charlottenburg, Knesebeckstr. 2.)
251. „ Dr. **Jähns**, M., Oberst-Lieutenant a. D., 1873. (W. Margarethenstr. 16.)
252. „ **Jaenicke**, Ernst, Kaufmann, 1889. (S.W. Kreuzbergstr. 2.)
253. „ Dr. **Jaensch**, Theodor, Oberlehrer an der Margarethen-Schule, 1890. (N.W. Rathenowerstr. 87.)
254. „ Dr. **Jaffé**, Benno, Fabrikbesitzer, 1880. (W. Kurfürstenstr. 129.)

255. Herr **Jaffé**, Hermann, Kaufmann, 1890. (W. Lützowstr. 75.)
256. „ Dr. **Jagor**, F., 1856. (S.W. Encke-Platz 4.)
257. „ Dr. **Jannasch**, R., Vorsitzender des Central-Vereins für Handelsgeographie, 1879. (W. Lutherstr. 5.)
258. „ **Jantzen**, Fritz, Buchhalter, 1875. (N. 39. Müllerstr. 179.)
259. „ Dr. **Joest**, W., Professor, 1879. (W. Bendlerstr. 17, vom 1. April W.10. Regentenstr. 19.)
260. Se. Hoheit der Herzog **Johannn Albrecht zu Mecklenburg-Schwerin**, 1890. (Potsdam.)
261. Herr **Johow**, R., Geh. Ober-Justizrat a. D., 1870. (Friedrichsgracht 57.)
262. „ Dr. **Jolles**, Stanislaus, Professor, 1893. (Grunewald, Boothstrafse 2.)
263. „ **Isaac**, Julius, Fabrikbesitzer, 1893. (W. Viktoriastr. 12.)
264. „ **Ittenbach**, Max, Wirkl. Geh. Ober-Justizrat, General-Auditeur der Armee, 1885. (W. v. d. Heydtstr. 2.)
265. „ **Jüttner**, A., Bergrat, 1884. (Charlottenburg, Hardenbergstrafse 39.)
266. „ **Kaiser**, Ed., Ober-Ingenieur, 1881. (Dominium Konschitz b. Neuenburg i. Wstpr.)
267. „ Dr. **Kanzki**, Militär-Intendantur-Rat, 1893. (W. Augsburgerstrafse 98.)
268. „ **Kap-herr**, L., Rentner, 1883. (W. Mohrenstr. 66.)
269. „ Dr. **Karl**, L. Richard, Direktor der Hypothekenbank in Hamburg, 1881. (W. Lichtenstein-Allee 2a.)
270. „ Dr. **Karsch**, F., Privatdozent, Kustos am Kgl. Zoologischen Museum, 1890. (N.W. Birkenstr. 75.)
271. „ Dr. **Katz**, Edwin, Rechtsanwalt, 1888. (W. Mohrenstr. 6.)
272. „ Dr. **v. Kaufmann**, Richard, Geh. Reg.-Rat, Professor, 1878. (W. Maafsenstr. 5.)
273. „ **Kaumann**, Max, Kaufmann, 1889. (N.W. Flensburgerstr. 14.)
274. „ Dr. **Kayser**, P., Wirkl. Geh. Legationsrat und Direktor der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts, 1875. (W. Viktoriastr. 32.)
275. „ Dr. **Keilhak**, Konrad, Kgl. Landesgeologe, 1891. (Wilmersdorf, Bingerstr., Keilhak'sche Villa.)
276. „ **Keller**, C. L., Besitzer einer geographisch-lithographischen Anstalt, 1893. (S. Brandenburgstr. 35.)
277. „ **Kerb**, Moritz, Kaufmann, 1887. (W. Lutherstr. 15.)
278. „ **v. Kessler**, A., Excellenz, General der Infanterie, General-Inspekteur des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens, 1890. (W. Lutherstr. 2.)

279. Herr **Kette**, K., Justizrat u. Notar, 1892. (S.W. Friedrichstr. 227.)
280. „ **Keuthe**, B., vereid. Fondsmakler, 1882. (Charlottenburg-Westend, Linden-Allee 6.)
281. „ Dr. **Kiepert**, R., Schriftführer der Gesellschaft für Erdkunde, 1872. (S.W. Lindenstr. 13.)
282. „ **Kirsinger**, E., Rentner, 1894. (W. Kurfürstendamm 121.)
283. „ Dr. **Klein**, C., Geh. Bergrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1889. (W. Am Karlsbad 2.)
284. „ **Kleinwächter**, F., Kaiserl. Chines. Seezoll-Direktor a. D., 1881. (W. Nürnbergerstr. 65.)
285. „ **Klinsmann**, Herm., Buchhändler, 1886. (W. Leipzigerstrafse 129.)
286. „ Dr. **Kluge**, Direktor a. D., Mitglied des Kgl. Preufs. Statistischen Bureaus, 1870. (Gr. Lichterfelde, Promenadenstrafse 6.)
287. „ v. **Knebel-Döberitz**, H., Geh. Ober-Reg.-Rat, 1893. (W. Ansbacherstr. 8 a.)
288. „ Dr. **Kny**, L., Professor an der Kgl. Universität u. an d. Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule, 1867. (Wilmersdorf, Kaiser-Allee 92/93.)
289. „ Dr. **Koch**, R., Prof., Geh. Medizinalrat, Direktor des Kgl. Instituts für Infekt.-Krankheiten, 1883. (N.W. Charitéstrafse 1.)
290. „ **Kochhann**, Albert, Kaufmann, 1878. (N.W. Bauhofstr. 7.)
291. „ **Kochhann**, Heinrich, Kaufmann, 1878. (N.W. Bauhofstr. 7.)
292. „ Dr. **Köhler**, A., Professor, Ober-Stabsarzt, 1888. (W. Grofsgörschenstr. 41.)
293. „ Dr. **Kohler**, J., Professor an der Kgl. Universität, 1891. (W. Landgrafenstr. 4.)
294. „ **Kollm**, Georg, Ingenieur-Hauptmann a. D., Generalsekretär der Gesellschaft für Erdkunde, Geschäftsführer des Centralausschusses des Deutschen Geographentages, 1884. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 41.)
295. „ **Kornfeld**, H., Verlagsbuchhändler, 1889. (N.W. Karlstr. 15.)
296. „ **Korth**, C., Hotelbesitzer, 1879. (W. Mohrenstr. 11.)
297. „ Dr. **Kränzlin**, Fr., Professor, 1894. (Gr. Lichterfelde, Promenadenstrafse 9.)
298. „ **Krakau**, Georg, Kaufmann, 1885. (W. Jägerstr. 70.)
299. „ **Kramme**, C., Fabrikant u. Hoflieferant, 1882. (S. Gitschinerstrafse 76/77.)
300. „ **Krause**, A., Major a. D., 1876. (W. Keithstr. 8.)

301. Herr Dr. **Krause**, Arthur, Professor, 1879. (Gr. Lichterfelde, Karlstrafse 108, vom 1. April Paulinenstr.)
302. „ Dr. **Krause**, Aurel, Professor, 1879. (Gr. Lichterfelde, Potsdamerstr. 56.)
303. „ Dr. **Krause**, Herm., prakt. Arzt, Professor an der Königl. Universität, 1881. (N.W. Neustädtische Kirchstr. 13.)
304. „ **Kremser**, Herm., Direktor der Dortmunder Union, Akt.-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- und Stahl-Industrie, 1883. (N.W. Roonstr. 1.)
305. „ Dr. **Kretschmer**, Konrad, Privatdozent an der Kgl. Universität u. Lehrer an der Kgl. Kriegsakademie, 1892. (S.W. Tempelhofer Ufer 8.)
306. „ **Kretzschmar**, C. H., Bankier, 1887. (W. Sigismundstr. 2.)
307. „ Dr. **Kreyer**, C. V., Legations-Sekretär, Dolmetscher bei der Kaiserl. Chinesischen Gesandtschaft, 1888. (W. Am Karlsbad 5.)
308. „ **Krokisius**, E., Landgerichtsrat, 1874. (S.W. Charlottenstr. 97.)
309. „ **Kroll**, C., Major a. D., 1882. (W. Markgrafenstr. 38.)
310. „ Dr. **Kronecker**, Franz, prakt. Arzt, 1893. (Auf Reisen.)
311. „ **Krüger**, Eugen, vereid. Fondsmakler, 1885. (C. Neue Friedrichstr. 51/54, Zimmer 13.)
312. „ Dr. **Krüger**, Fr., aufserordentl. Gesandter u. bevollmächtigter Minister der Hansestädte, 1876. (W. Victoriastr. 30.)
313. „ Dr. **Krüner**, Friedrich, Gymnasial-Oberlehrer, 1890. (W. Frobenstr. 18, vom 1. April Potsdamerstr. 116a.)
314. „ **Kühl**, W. H., Buchhändler, 1891. (W. Jägerstr. 73.)
315. „ v. **Kühlewein**, C., Regierungsrat a. D., 1881. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 18.)
316. „ **Künne**, Karl, 1874. (Charlottenburg, Englischestr. 12.)
317. „ **Kuhnert**, W., Tier- u. Orientmaler, 1890. (W. Kurfürstenstrafse 126.)
318. „ **Kurella**, Oskar, Direktor der Deutschen Siedelungs-Gesellschaft „Herman", 1878. (S.W. Dessauerstr. 25.)
319. „ v. **Kusserow**, H., Königl. Gesandter z. D., 1875. (Schlofs Bassenheim b. Koblenz.)
320. „ **Lachmann**, Norbert, Civil-Ingenieur, 1888. (W. Schöneberger-Ufer 46.)
321. „ **Lampson**, Hermann, Kaufmann, 1878. (S.W. Kommandantenstrafse 83.)
322. „ Dr. v. **Landau**, Wilhelm, Frhr., 1778. (Auf Reisen.)
323. „ v. **Landwüst**, A., Premier-Lieutenant im Infant.-Regt. No. 47, kommand. zum Grofsen Generalstab, 1890. (W. Passauerstr. 38.)

324. Herr Dr. **Lange**, Ernst, 1884. (Friedenau, Lauterstr. 27.)
325. „ Dr. **Langner**, Otto, prakt. Arzt, 1891. (N. Elsasserstr. 21.)
326. „ Dr. **Lassar**, Oskar, Professor an der Kgl. Universität, 1884. (N.W. Reichstags-Ufer 1.)
327. „ v. **Lauer-Münchhofen**, Leo, Frhr., Architekt, 1881. (W. Ansbacherstr. 54.)
328. „ Dr. **Lehmann**, C. F., Privatdozent an der Kgl. Universität, 1893. (N.W. Louisenstr. 51, Quergebäude I.)
329. „ Dr. **Lehmann**, Jul., Arzt, 1894. (S. Plan-Ufer 24.)
330. „ **Lehmann**, K. J., Kaufmann, 1884. (N.W. Flensburgerstr. 25.)
331. „ **Leibnitz**, R., Kaufmann, 1889. (S.W. Kleinbeerenstr. 6.)
332. „ **Lent**, A., Kgl. Baurat, 1880. (W. Matthäikirchstr. 3 c.)
333. „ Dr. **Lentz**, Eduard, 1894. (N.W. Ottostr. 5.)
334. „ **Leo**, H., Bankier, 1870. (W. Mauerstr. 61/62.)
335. „ Dr. **Leschinsky**, R., Gerichtsassessor, 1893. (S.W. Königgrätzerstr. 48.)
336. „ **Lesser**, A., Reichsgerichtsrat a. D., 1871. (W. Burggrafenstrafse 10.)
337. „ **Lessing**, Robert, Geh. Justizrat, 1860. (N.W. Dorotheenstraſse 15.)
338. „ **Leue**, H., Gewehrfabrk., 1886. (W. Friedrichstr. 82.)
339. „ **Levy**, Martin, Rentner, 1882. (W. Rauchstr. 17/18.)
340. „ **Levy**, M., Justizrat, 1887. (W. Markgrafenstr. 53/54.)
341. „ Dr. **Liebe**, Th., Professor, 1863. (S.W. Kürassierstr. 2.)
342. „ **Liebenow**, W., Geh. Regierungsrat, Professor, 1855. (Schöneberg, Stubenrauchstr. 9.)
343. „ Dr. **Liebermann**, C., Professor an der Kgl. Universität, 1871. (W. Matthäikirchstr. 29.)
344. „ Dr. **Liebreich**, Oskar, Geh. Med.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, 1880. (W. Margarethenstr. 7.)
345. „ **Liepmann**, Julius, Kaufmann, 1873. (W. Friedrich Wilhelmstrafse 1.)
346. „ Dr. **Limpricht**, Max, 1893. (S.W. Hollmannstr. 20.)
347. „ Dr. **Lindau**, Max, 1892. (W. Joachimthalerstr. 3.)
348. „ **Lindemuth**, H., Kgl. Garten-Inspektor u. Privatdozent an der Kgl. Landwirtsch. Hochschule, 1893. (N.W. Dorotheenstr., Universitätsgarten.)
349. „ v. **Lindern**, K., Kaiserl. Marine-Baurat a. D., 1893. (W. Kurfürstenstr. 86 a.)
350. „ **Lion**, Viktor, Landgerichtsrat, 1882. (W. Potsdamerstr. 32 a.)
351. „ Dr. **Lissauer**, A., Sanitätsrat, 1892. (W. Lützow-Ufer 3.)
352. „ Dr. **Loew**, Ernst, Professor, 1868. (S.W. Grofsbeerenstr. 1.)

353. Herr **Loewenberg,** K., Geh. Ober-Regierungsrat, 1876. (W. Kurfürstendamm 139.)
354. „ Dr. **Lorenz,** Rudolf, prakt. Arzt, 1890. (Charlottenburg, Joachimthalerstr. 38.)
355. „ **Lossius,** A., Schriftsteller, 1888. (S.W. Waterloo-Ufer 2.)
356. „ **Lucas,** A., Assessor a. D., Direktor der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, 1886. (W. Stülerstr. 11.)
357. „ Dr. **v. Luschan,** F., Direktorial-Assistent am Kgl. Museum für Völkerkunde, 1886. (W. Maafsenstr. 12.)
358. „ **Maas,** Julius, Kaufmann, 1887. (W. Hildebrandtstr. 24.)
359. „ Dr. **Maafs,** C., Oberstabsarzt a. D., 1883. (S.W. Grofsbeerenstr. 63b.)
360. „ **Macholz,** Adolf, Kaufmann, 1882. (S.W. Wartenburgstr. 21.)
361. „ **Maercker,** Premier-Lieutenant, kommand. zur Luftschiffer-Abteilung, 1894. (Schöneberg.)
362. „ Dr. **Magnus,** P., Professor an der Kgl. Universität, 1870. (W. Blumeshof 15.)
363. „ **Maier-Ehehalt,** O., Rittmeister a. D., 1892. (W. Bayreutherstrasse 20.)
364. „ **v. Maltzahn-Gültz,** Freiherr, Excellenz, Wirkl. Geh.-Rat, Staatssekretär a. D., 1877. (Gültz in Pommern.)
365. „ Dr. **Mannheim,** P., prakt. Arzt, 1892. (SW. Hornstr. 23.)
366. „ **Marchand,** J., Kaufmann, 1878. (W. Lützowstr. 106, Quergebäude.)
367. „ **Marcus,** Henry, Kaufmann, 1881. (W. Potsdamerstr. 21.)
368. „ Dr. **Marcuse,** Adolf, 1893. (SW. Bernburgerstr. 24.)
369. „ **Marsop,** S., Rentner, 1889. (W. Am Karlsbad 2.)
370. „ Dr. **v. Martens,** E., Professor an der Kgl. Universität, zweiter Direktor der Zoologischen Sammlung des Kgl. Museums für Naturkunde, 1863. (NW. Paulstr. 28.)
371. „ **Martini,** Ernst, Kaufmann, 1887. (S. Prinzenstr. 24.)
372. „ Dr. **Martius,** C. A., Fabrikbesitzer, 1874. (W. Vofsstr. 8.)
373. „ Dr. **Massmann,** Franz, prakt. Arzt, Kaiserl. Russischer Staatsrat, 1892. (NW. Klopstockstr. 7.)
374. „ Dr. **Matz,** Stabsarzt, 1886. (Steglitz, Hohenzollernstr. 3.)
375. „ **Mayr,** E., Kartograph in der Nautischen Abteilung des Reichs-Marine-Amts, 1889. (W. Mannsteinstr. 15.)
376. „ Dr. **Meitzen,** A., Geh. Regierungsrat a. D. und Professor an der Kgl. Universität, 1869. (W. Landgrafenstr. 2.)
377. „ **Mellin,** Rudolph, Regierungs- und Baurat a. D. 1894. (W. Potsdamerstr. 80a.)
378. „ Dr. **Mellmann,** Paul, Oberlehrer, 1891. (SW. Hornstr. 7.)

379. Herr **Mendelssohn-Bartholdy**, Ernst, Geh. Kommerzienrat, 1873. (W. Jägerstr. 53.)
380. „ Dr. **Menger**, Henry, prakt. Arzt, Medizinal-Assessor, 1880. (O. Alexanderstr. 28.)
381. „ **Mensing**, A., Kapitän z. See a. D., 1888. (W. Kurfürstenstr 99.)
382. „ Dr. **Meyer**, Alfred G., Professor, Direktor der V. Städtischen Realschule, 1887. (NW. Stephanstr. 2.)
383. „ **Meyer**, Felix Leopold, Spezial-Direktor des Rheinisch-Westfälischen Lloyd, 1887. (C. Breitestr. 11.)
384. „ **Meyer**, Ferdinand, Rentner, 1889. (W. Thiergartenstr. 2.)
385. „ **Meyer**, Herm., stud. phil., 1893. (z. Z. Jena, Teichgraben 5.)
386. „ Dr. **Meyer**, Hugo, 1891. (W. Derfflingerstr. 28.)
387. „ **Meyer**, Wilhelm, Direktor, 1876. (W. Eichhornstr. 6.)
388. „ Dr. **Michaëlis**, Karl, Direktor der VII. Städtischen Realschule, 1885. (SO. Mariannenstr. 47.)
389. „ Dr. **Michahelles**, G., Wirkl. Legationsrat, 1894. (W. Derfflingerstr. 16.)
390. „ Dr. **Middendorf**, E., 1894. (W. Lützowstr. 28.)
391. „ **Miessner**, A., Geh. Regierungsrat und Korrespondenz-Sekretär Sr. Maj. des Kaisers und Königs, 1884. (SW. Schönebergerstr. 9.)
392. „ Dr. **Minden**, Georg, Syndikus des Berliner Pfandbrief-Amtes, 1885. (SW. Tempelhofer Ufer 1 b.)
393. „ Dr. **Moebius**, K., Geh. Regierungsrat u. Professor, Direktor der Zoologischen Sammlung des Kgl. Museums für Naturkunde, 1888. (W. Sigismundstr. 8.)
394. „ **Möller**, Hugo, Fabrikbesitzer, 1875. (NW. Schiffbauerdamm 5.)
395. „ **Möschke**, H., Oberst-Lieutenant z. D., 1884. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 4.)
396. „ **Moewes**, K., Hauptmann, Mitglied der Kgl. Artillerie-Prüfungs-Kommission, 1894. (NW. Bandelstr. 43.)
397. „ Dr. v. **Mohl**, Ottmar, Kammerherr Sr. Maj. des Kaisers und Königs, Geh. Legationsrat und vortragender Rat im Auswärtigen Amt, 1874. (W. Bendlerstr. 25/26.)
398. „ **Moisel**, M., Kartograph, 1894. (W. Zietenstr. 19.)
399. „ **Morgenstern**, Karl, Kaufmann, 1885. (W. Bendlerstr. 27.)
400. „ **Mosgau**, Emil, Kaufmann, 1884. (SO. Michaelkirchstr. 4, vom 1. April Charlottenburg, Kantstr. 161.)
401. „ **Müller**, Erich, Geh. Regierungsrat, 1887. (W. Kaiserin Augustastr. 58.)
402. „ Dr. **Müller**, Friedrich, Kammergerichtsrat, 1887. (W. Dörnbergstr. 1.)

403. Herr **Müller**, Herm., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1873. (W. Viktoriastr. 2.)
404. „ Dr. **Müller**, Max, prakt. Arzt, 1886. (NW. Brücken-Allee 10.)
405. „ **Munk**, Heinrich, Architekt, 1891. (W. Kurfürstendamm 22.)
406. „ v. **Mutzenbecher**, Viktor, 1894. (NW. Roonstr. 1.)
407. „ **Naglo**, Emil, Fabrikbesitzer, 1886. (SO. Eichenstr. 2.)
408. „ **Naumann**, O., Geh. Ober-Regierungsrat, 1887. (W. Burggrafenstr. 4.)
409. „ **Neubart**, Rudolf, Kaufmann, 1885. (C. Gertraudtenstr. 23.)
410. „ **Neuber**, Heinrich, Seehandlungsrat, 1890. (N.W. Lüneburgerstrafse 21.)
411. „ **Neuhauss**, G., Ökonomierat, 1890. (W. Schellingstr. 5.)
412. „ **Neumann**, Ernst, Landkartenhändler, 1885. (W. Jägerstr. 61.)
413. „ **Neumann**, Max, Rentner, 1877. (W. Potsdamerstr. 10.)
414. „ **Niemann**, Berthold, Oberlehrer am Friedrich-Realgymnasium, 1889. (S.W. Simeonstr. 9.)
415. „ Dr. **Nieter**, Adolf, Ober-Stabsarzt I. Kl. a. D., 1893. (W. Lutherstr. 1.)
416. „ **Niewandt**, F., Kreisrichter a. D., 1881. (S.W. Hafenplatz 6.)
417. „ **Noël**, Gustav, Oberlehrer, 1888. (C. An der Stadtbahn 25.)
418. „ **Nordenholz**, F. W., Konsul a. D., 1884. (W. Nürnbergerstr. 4.)
419. „ **Oechelhäuser**, O., Kommerzienrat, 1870. (S.W. Kleinbeerenstrafse 23.)
420. „ Dr. **Olshausen**, Otto, Chemiker, 1885. (S.W. Anhaltstr. 5.)
421. „ **Opel**, E., Regierungs- u. Baurat a. D., 1886. (W. Genthinerstrafse 15.)
422. „ **Opitz**, Paul, Kaufmann, 1880. (W. Krausenstr. 67.)
423. „ **Oppenheim**, Hugo, Kommerzienrat, 1891. (W. Matthäikirchstrafse 3b.)
424. „ **Oppermann**, Gustav, Kaufmann, 1887. (W. U. d. Linden 12.)
425. „ Dr. **Orth**, A., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität und der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule, 1871. (W. Wilhelmstr. 43.)
426. „ **Orth**, A., Geh. Baurat, 1878. (W. Wilhelmstr. 43.)
427. „ **Otte**, Hugo, Kaufmann, 1885. (S.W. Blücherplatz 2.)
428. „ **Otto**, C. A., Kaufmann, 1874. (N.W. Martinikenfelde, Kaiserin Augusta Allee 7.)
429. „ Dr. **Palm**, F. J., prakt. Arzt, 1884. (N.O. Gr. Frankfurterstrafse 70.)
430. „ **Pasch**, Max, Verlagsbuchhändler, 1885. (S.W. Ritterstr. 50.)
431. „ **Pauli**, Gustav, Rentner, 1889. (W. Kurfürstenstr. 147.)
432. „ **Perrin**, Viktor, Baumeister, 1883. (Spandau.)

433. Herr Dr. **Petri**, F., Professor, 1869. (S.O. Köpenickerstr. 22 a.)
434. „ **Pfeil**, Joachim, Graf, 1886. (W. Lützow-Ufer 13.)
435. „ Dr. **Piloty**, Oskar, Assistent am I. chemischen Universitäts-Laboratorium, 1893. (W. Kaiserin Augustastr. 58.)
436. „ **Pinkert**, Fritz, Marine-Maler, 1880. (W. Jägerstr. 32.)
437. „ **Plantier**, J. E. F., Geh. Justizrat a. D., 1871. (W. von der Heydtstr. 11.)
438. „ **Platho**, Isidor, Bankier, 1873. (N.W. Lessingstr. 56.)
439. „ Dr. **Polakowsky**, H., Schriftsteller, 1886. (N.W. Lübeckerstrafse 6.)
440. „ **Pomme**, H., Wirkl. Geh. Kriegsrat, 1877. (W. Burggrafenstrafse 6.)
441. „ Dr. **Potonié**, Henry, 1888. (N. Invalidenstr. 44.)
442. „ **Pottin**, F., Kaufmann, 1886. (S.W. Yorkstr. 72.)
443. „ **Potyka**, Emil, Rentner, 1881. (S.W. Ritterstr. 50.)
444. „ **Priem**, Rudolf, Major z. D., 1862. (Charlottenburg, Goethestrafse 5.)
445. „ **Priwe**, E., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1891. (W. Kalkreuthstr. 5.)
446. „ **Protzen**, Eugen, Kaufmann, 1873. (C. Köllnischer Fischmarkt 4.)
447. „ **Puls**, Friedr., Rentner, 1885. (Charlottenburg, Hardenbergstrafse 3.)
448. „ Dr. **Rabl-Rückhard**, H., Professor, Ober-Stabsarzt I. Kl. a. D., 1868. (W. Genthinerstr. 5 a.)
449. „ v. **Radowitz**, W., Excellenz, Kaiserl. Deutscher Botschafter, 1873. (Madrid.)
450. „ **Raetzell**, Hermann, Rechtsanwalt u. Notar, 1893. (N. Invalidenstr. 112.)
451. „ **Raif**, O., Professor an der Königl. Hochschule für Musik, 1887. (W., Bülowstr. 107.)
452. „ vom **Rath**, Adolf, Rentner, 1885. (W. Viktoriastr. 6.)
453. „ v. d. **Recke**, H., Frhr., Rittmeister a. D., 1888. (S.W. Alte Jakobstrafse 138.)
454. „ v. **Reclam**, Karl, Major a. D., 1892. (W. Kurfürstenstr. 55.)
455. „ **Redlich**, Moritz, Rentner, 1878. (W. Vofsstr. 9.)
456. „ **Reichardt**, P., Wirkl. Geh. Legationsrat und Direktor im Auswärtigen Amt, 1881. (W. Schöneberger Ufer 24.)
457. „ **Reichenheim**, Ferdinand, Fabrikbesitzer, 1873. (W. Thiergartenstr. 16.)
458. „ **Reichenheim**, Julius, Fabrikbesitzer, 1883. (W. Rauchstrasse 21.)

459. Herr Dr. **Reichenow**, A., Kustos der Kgl. Zoologischen Sammlung, 1873. (N. Invalidenstr. 43.)
460. „ **Reimann**, Louis, Kaufmann, 1874. (W. Rauchstr. 8.)
461. „ **Reinecke**, L., Major a. D., 1861. (N.W. Lessingstr. 30.)
462. „ Dr. **Reinhardt**, O., Professor, Direktor der II. Realschule, 1868. (N. Weifsenburgerstr. 4a.)
463. „ v. **Renthe-Fink**, A., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1890. (W. Kleiststr. 24.)
464. Se. Durchlaucht der Prinz **Heinrich VII. Reufs**, 1877. (Weimar.)
465. Herr **Reuther**, H, Verlagsbuchhändler, 1892. (W. Köthenerstr. 4.)
466. „ **Rheinemann**, A. L., Ingenieur-Geograph a. D., 1869. (W. Wichmannstr. 8a.)
467. „ **Richter**, Berthold, Rentner, 1887. (W. Königgrätzerstr. 4.)
468. „ **Richter**, Max, Bankier, 1885. (W. Jägerstr. 55.)
469. „ Dr. v. **Richthofen**, Ferd., Frhr., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1862. (W. Kurfürstenstr. 117.)
470. „ **Ritter**, Philemon, Fabrikbesitzer, 1894. (N. Chausseestr. 99.)
471. „ **Ritter**, Wilhelm, Bankier, 1877. (S.W. Belle Alliance-Platz 5.)
472. „ **Rocholl**, C., Amtsgerichtsrat, 1877. (S.W. Hagelsbergerstr. 9.)
473. „ **Röhl**, Eduard, Direktor, 1888. (W. Kleiststr. 7.)
474. „ **Roese**, C., General-Major z.D., 1887. (W. Wichmannstr. 12a.)
475. „ Dr. **Rösing**, J., Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat, 1875. (W. Königin Augustastr. 51.)
476. „ Dr. **Romberg**, Julius, Rentner, 1892. (W. Kurfürstenstr. 123.)
477. „ **Rose**, Herm., General-Direktor, 1877. (W. Stülerstr. 6.)
478. „ **Rose**, Legationsrat, 1893. (W. Potsdamerstr. 53.)
479. „ **Rosenstein**, Siegmund, Direktor, 1894. (W. Lützowstr. 61.)
480. „ v. **Rotenhan**, W., Frhr., Wirkl. Geh. Legationsrat, Unter-Staatssekretär im Auswärtigen Amt, 1877. (N.W. Neustädt. Kirchstr. 12.)
481. „ **Rothenberg**, Siegfried, Kaufmann, 1890. (NW. Claudiusstr. 13.)
482. „ **Rothermundt**, W., Rentner, 1891. (W. Bendlerstr. 5.)
483. „ Dr. v. **Rottenburg**, Franz, Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat, Unter-Staatssekretär im Reichsamt des Innern, 1877. (N.W. Dorotheenstr. 57.)
484. „ **Runge**, Paul, Kaufmann, 1880. (N.W. In den Zelten 15.)
485. „ **Rust**, Ernst, Rentner, 1880. (W. Flottwellstr. 4.)
486. „ Dr. **Sachau**, Ed., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, Direktor des Kgl. Seminars für Orientalische Sprachen, 1881. (W. Wormserstr. 12.)

487. Herr **Sallbach**, Reinh., Excellenz, General der Artillerie z. D., stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1883. (W. Bayreutherstr. 26.)
488. „ **Salomonsohn**, Ad., Rechtsanwalt a. D., 1880. (N.W. Alsenstrafse 9.)
489. „ **Samson**, Albert, Bankier, 1877. (Brüssel, Avenue Louise 103.)
490. „ **Sasse**, G., General-Major z. D., 1877. (W. Nürnbergerstrafse 29.)
491. „ Dr. **Sauer**, H., Rechtsanwalt, 1886. (S.O. Köpenickerstr. 76.)
492. „ Dr. **Schacht**, C., prakt. Arzt, 1887. (N.O. Neue Königstr. 74.)
493. „ **Schalow**, Hermann, Kaufmann, 1874. (N.W. Rathenowerstrafse 105.)
494. „ Dr. **Schelske**, Rudolf, Privatdozent an der Kgl. Universität, 1877. (N.W. Beethovenstr. 3.)
495. „ **v. Scherff**, P., Rittmeister im 2. Garde-Dragoner-Regt., 1883. (S. Schleiermacherstr. 13.)
496. „ **Schering**, Richard, Apothekenbesitzer, 1886. (N. Chaufseestrafse 19.)
497. „ **v. Scheven**, W., Rittergutsbesitzer, 1884. (W. Bayreutherstr. 33.)
498. „ Dr. **Schilling**, Herm., prakt. Arzt, 1885. (N. Chaufseestr. 8.)
499. „ **Schmidt**, Alexander, Landgerichts-Direktor a. D., 1882. (W. Elfsholzstr. 21.)
500. „ Dr. **Schmidt**, Hermann, 1895. (S.W. Möckernstr. 112.)
501. „ Dr. **Schmidt**, M., Oberlehrer, 1884. (S.W. Hornstr. 10.)
502. „ **Schmidt**, Paul, Kaufmann, 1894. (N. Schönhauser Allee 67.)
503. „ **Schmieden**, H., Geh. Justizrat u. Kammergerichtsrat, 1877. (W. Kurfürstendamm 134.)
504. „ Dr. **Schneider**, E. R., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität und der Kgl. Kriegs-Akademie, 1853. (W. v. d. Heydtstrafse 15.)
505. „ **Schnitzler**, Arthur, Fabrikbesitzer, 1885. (W. Kurfürstendamm 130.)
506. „ **Schöller**, A. V., Rechtsanwalt, 1885. (W. Derfflingerstr. 15.)
507. „ Dr. **Schöne**, Richard, Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat, General-Direktor der Königlichen Museen, 1884. (W. Thiergartenstr. 27a.)
508. „ **Schönfelder**, B., Ober-Bau-Direktor a. D., 1857. (W. Ansbacherstr. 51.)
509. „ **Schönhals**, F., Geh. Ober-Baurat, 1881. (Gr. Lichterfelde, Boothstr. 25.)
510. „ **Schönlank**, William, General-Konsul, 1880. (S.O. Köpenickerstrafse 71.)

511. Herr Dr. **Scholz**, J., Professor an der Viktoriaschule, 1868. (S. Hasenheide 54.)
512. „ Dr. **Scholz**, Professor am Friedrichs-Realgymnasium, 1875. (Steglitz, Fichtestr. 34.)
513. „ **Schotte**, Ernst, Königl. Hofbuchhändler, 1885. (W. Potsdamerstr. 41 a.)
514. „ **Schotte**, Max, Inhaber einer geographisch-artistischen Anstalt, 1894. (W. Burggrafenstr. 9.)
515. „ Dr. **Schottländer**, Paul, Chemiker, 1883. (Charlottenburg, Göthestr. 87.)
516. „ Dr. **Schrader**, C., Regierungsrat, Reichsinspektor für die Seeschiffer- und Steuermanns-Prüfungen, 1889. (W. Wilhelmstr. 74.)
517. „ **Schreiber**, Richard, Kaufmann, 1891. (N. Strafsburgerstr. 11.)
518. „ **Schroeder**, Albert, Geh. Rechnungsrat im Reichs-Marine-Amt, 1892. (W. Mathäikirchstr. 9.)
519. „ **Schröder**, Karl G., Rentner, 1840. (N. Invalidenstr. 28.)
520. „ **Schubert**, W., Kaufmann, 1869. (C. Poststr. 22.)
521. „ Dr. **Schubring**, E., Professor am Köllnischen Gymnasium, 1880. (S.O. Schmidtstr. 30.)
522. „ Dr. **Schütz**, W., Professor an der Königl. Tierärztlichen Hochschule, 1883. (N.W. Luisenstr. 56.)
523. „ Dr. **v. der Schulenburg**, Albrecht, Graf, 1892. (Wilmersdorf, Nassauischestr. 35.)
524. „ **Schultze**, Willy, Kaufmann, 1885. (W. Potsdamerstr. 1.)
525. „ **Schulz**, Otto, Civil-Ingenieur und Fabrikbesitzer, 1885. (Gr. Lichterfelde, Bahnhofstr. 3.)
526. „ Dr. **Schulz**, Paul, Oberlehrer an der II. Städtischen Realschule 1891. (N. Prenzlauer Allee 5.)
527. „ **Schulz**, Richard, Premier-Lieutenant a. D., 1894. (W. Nettelbeckstr. 22.)
528. „ **Schumann**, E., Rentner, 1881. (Meran [Tirol], Passeierstr. 22, im Sommer Wusterhausen a. Dosse, Domstr. 16.)
529. „ **Schwabacher**, Ad., Bankier, 1886. (W. Linkstr. 5.)
530. „ **Schwabe**, Adolf, Vice-Konsul, 1888. (S.W. Königgrätzerstrafse 49.)
531. „ Dr. **Schwalbe**, B., Professor, Direktor des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums, 1872. (N.W. Georgenstr. 30/31.)
532. „ **Schwanck**, Heinrich, Kaufmann, 1883. (S.W. Hallesches Ufer 10.)
533. „ Dr. **Schweinfurth**, G., Professor, 1873. (W. Potsdamerstrafse 75 a.)

534. Herr Dr. **Schwendener**, S., Geh. Regierungs-Rat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1879. (W. Matthäikirchstr. 28.)
535. „ Dr. **Schwerin**, E., prakt. Arzt, Sanitätsrat, 1874. (S.O. Schmidtstrafse 29.)
536. „ **Sebes**, Heinrich, Kaufmann, 1889. (W. Landgrafenstr. 9.)
537. „ **v. Seckendorff**, A., Graf, Major a. D., 1890. (W. Kurfürstenstrafse 8.)
538. „ Dr. **Seidel**, O., Lehrer a. D., 1883. (N.W. Neustädt. Kirchstrafse 16.)
539. „ **Seifert**, Rich., Kaufmann, 1884. (W. Schöneberger Ufer 21.)
540. „ Dr. **Seipoldy**, K., Professor, 1884. (Tempelhof, Dorfstr. 15.)
541. „ **Selberg**, Emil, Kaufmann, 1885. (S. Alexandrinenstr. 68/69.)
542. „ Dr. **Selberg**, F., Sanitätsrat, 1878. (N. Invalidenstr. 111.)
543. „ Dr. **Seler**, Eduard, 1876. (Steglitz, Kaiser Wilhelmstr. 3.)
544. „ **Sellin**, A. W., Kolonie-Direktor a. D., 1887. (Steglitz, Humboldtstr. 2a.)
545. „ **Sello**, August, Kaufmann, 1886. (C. Klosterstr. 65.)
546. „ **Siber**, C., Kommissionsrat, 1888. (S.W. Friedrichstr. 14.)
547. „ **Sieg**, Max, Hauptmann im 4. Garde-Rgt. zu Fufs, 1891. (N.W. Rathenowerstr. 94a.)
548. „ Dr. **Siegmund**, H., Geh. Sanitätsrat, 1879. (W. Leipziger-Platz 5.)
549. „ Dr. **Siemens**, G., Direktor der Deutschen Bank, 1878. (W. Thiergartenstr. 37.)
550. „ **v. Siemens**, Wilhelm, Civil-Ingenieur und Fabrikbesitzer, 1885. (W. Thiergartenstr. 10.)
551. „ **Sieskind**, L., Rentner, 1881. (W. Wilhelmstr. 67a.)
552. „ **Simon**, Paul, Rentner, 1887. (W. Eichhornstr. 8.)
553. „ Dr. **Söchting**, E., Ober-Bibliothekar an der Kgl. Bibliothek, 1893. (W. Lützowstr. 40.)
554. „ **Solger**, H., Ober-Verwaltungsgerichtsrat a. D. 1879. (W. Ansbacherstr. 16.)
555. „ **Solmitz**, F., Rentner, 1883. (S.W. Kleinbeerenstr. 8.)
556. „ Dr. **Sommerbrodt**, M., Ober-Stabsarzt, 1882. (W. Motzstr. 83.)
557. „ **Spatz**, Gerhard, Kaufmann, 1877. (W. Bülowstr. 96.)
558. „ **v. Spitz**, A., Excellenz, General-Lieutenant und Departements-Direktor im Kgl. Kriegs-Ministerium, 1882. (W. An der Apostelkirche 10/11.)
559. „ **Springer**, Ferd., Verlagsbuchhändler, 1876. (W. Thiergartenstrafse 37.)
560. „ **Springer**, Max, Kaiserlicher Konsul, ständiger Hilfsarbeiter im Auswärtigen Amt, 1886. (W. Kurfürstendamm 101.)

561. Herr **Stahlberg**, Walter, Oberlehrer, 1890. (Steglitz, Uhlandstr. 29.)

562. „ Dr. **Stapff**, F. M., Geolog, 1884. (Weifsensee bei Berlin, Berlinerstr. 9.)

563. „ Dr. **Starke**, W., Geh. Ober-Justizrat, 1870. (S.W. Wilhelmstr. 19.)

564. „ **Staudinger**, Paul, 1880. (W. Nollendorfstr. 33.)

565. „ **Stavenhagen**, Hauptmann a. D., 1865. (Grunewald, Königs-Allee 10.)

566. „ Dr. **Stechow**, W., Ober-Stabsarzt, 1882. (N.W. Alsenstr. 7.)

567. „ Dr. **von den Steinen**, K., Professor, Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1882. (Neubabelsberg, Karaibenhof.)

568. „ v. **Steun**, A., Major a. D., 1879. (N.W. Paulstr. 4.)

569. „ **Stiebel**, Karl, Kaufmann, 1884. (S.W. Kleinbeerenstr. 21.)

570. „ **Stolze**, E., Kaufmann, 1878. (S.W. Königgrätzerstr. 99.)

571. „ v. **Strantz**, V., Major z. D., 1875. (S.W. Schönebergerstr. 11.)

572. „ **Straube**, J., Kartograph u. Verlagsbuchhändler, 1868. (S.W. Gitschinerstr. 109.)

573. „ **Strauch**, F., Kontre-Admiral z. D., 1880. (N.W. Klopstockstrafse 48.)

574. „ **Strauss**, Moritz, Bankier, 1890. (W. Hildebrandtstr. 20.)

575. „ v. **Strubberg**, O., Excellenz, General der Infanterie z. D., 1881. (W. Bayreutherstr. 27.)

576. „ Dr. **Struck**, H., Geh. Ober-Regierungsrat, Generalarzt à la suite des Sanitätskorps, 1883. (W. Hohenzollernstr. 22.)

577. „ **Struckmann**, H., Geh. Ober-Regierungsrat, 1880. (W. Landgrafenstrafse 15.)

578. „ **Stubenrauch**, H., Geh. Justizrat, Rechtsanwalt beim Kammergericht, 1870. (W. Magdeburgerstr. 6.)

579. „ **Stuckenholz**, G., Ingenieur, 1884. (W. Lutherstr. 12.)

580. „ **Sükey**, Georg, Kaufmann, 1876. (S.W. Kürassierstr. 3.)

581. „ **Susmann**, Louis, Bankier, 1881. (N.W. Alsenstr. 3.)

582. „ Dr. **Thayssen**, A., prakt. Arzt, 1878. (S.W. Belle Alliance-Strafse 12.)

583. „ Dr. **Thorner**, Eduard, Sanitätsrat, 1872. (S.W. Anhaltstr. 15.)

584. „ **Thusius**, Herm., Postrat, 1880. (W. Jägerstr. 6.)

585. „ Dr. **Tietjen**, F., Professor an der Kgl. Universität und Dirigent des Rechnungs-Instituts der Kgl. Sternwarte, 1865. (S.W. Lindenstr. 91.)

586. „ v. **Tietzen-Hennig**, S., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1888. (N.W. In den Zelten 11.)

587. „ Dr. **Tiktin**, Gust., Rechtsanwalt, 1878. (W. Taubenstr. 44/45.)

588. „ **Todt**, B., Ober-Konsistorialrat, Mitglied d. Kgl. Konsistoriums der Provinz Brandenburg, 1890. (W. Courbièrestr. 15.)

589. Herr Dr. **Toeche**, Th., Königl. Hofbuchhändler u. Hofbuchdrucker, 1875. (S.W. Kochstr. 69.)
590. „ Dr. **Treutmann**, Max, 1894. (W. Steinmetzstr. 25.)
591. „ **Triest**, A., Geh. Justizrat und Mitglied d. General-Auditoriats, 1882. (W. Lützowstr. 10.)
592. „ **Uhles**, E., Kammergerichtsrat, 1893. (W. Thiergartenstr. 3 a.)
593. „ **von der Vecht**, L., Geh. exped. Sekretär im Reichs-Marine-Amt, 1887. (W. Kurfürstenstr. 151.)
594. „ **v. Vind**, E., Baron, Excellenz, aufserordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister von Dänemark, 1894. (N.W. Alsenstr. 4.)
595. „ Dr. **Violet**, F., Oberlehrer, 1892. (W. Steinmetzstr. 56.)
596. „ Dr. **Virchow**, R., Geh. Medizinalrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied d. Kgl. Akademie d. Wissenschaften, 1872. (W. Schellingstr. 10.)
597. „ **Vogel**, C., Ingenieur, 1880. (W. Hildebrandtstr. 21.)
598. „ **Vogtländer**, Adolf, Kaufmann, 1884. (S.W. Gneisenaustrafse 109/110.)
599. „ **Vohsen**, Ernst, Konsul a. D., Verlagsbuchhändler, 1883. (W. Königgrätzerstr. 110.)
600. „ **Voigt**, O., Landgerichts-Direktor, 1886. (S.W. Leipzigerstr. 73.)
601. „ Dr. **Volborth**, F., Sanitätsrat, 1880. (W. Königin Augustastrafse 13.)
602. „ Dr. **Voss**, A., Direktor am Königl. Museum für Völkerkunde, 1870. (S.W. Alte Jakobstr. 167.)
603. „ Dr. **Wachsmann**, E., Prediger und Archidiakonus an der Zionskirche, 1874. (N. 37. Christinenstr. 21.)
604. „ **Wacke**, Heinrich, Rektor. 1890. (C. Linienstr. 162.)
605. „ **Wagner**, Adolf, Rentner, 1873. (W. Keithstr. 21.)
606. „ **Wagner**, Ed., Rentner, 1875. (W. Rauchstr. 4.)
607. „ **Wahl**, Hugo, 1894. (W. Augsburgerstr. 46.)
608. „ Dr. **Wahnschaffe**, F., Königl. Landesgeologe, Professor an der Königl. Bergakademie, 1888. (N. Chaufseestr. 52 a.)
609. „ Dr. **Waldeyer**, W., Geh. Medizinalrat und Professor an der Kgl. Universität, 1891. (W. Lutherstr. 35.)
610. „ **Wallach**, H., Geh. Ober-Finanzrat und vortragender Rat im Kgl. Finanz-Ministerium, 1883. (W. Genthinerstr. 39.)
611 „ **Wallich**, Herm., Direktor der Deutschen Bank, 1871. (W. Bellevuestr. 18 a.)
612. „ **Waltner**, Siegfr., Kaufmann, 1886. (W. Potsdamerstr. 28.)
613. „ Dr. **Warburg**, O., Privatdozent an der Kgl. Universität, 1890. (W. Keithstr. 18.)

614. Herr **Warschauer**, Robert, Bankier, 1888. (W. Behrenstr. 48.)
615. „ Dr. **Weeren**, J., Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, 1887. (Charlottenburg, Schillerstr. 21.)
616. „ Dr. **Wegener**, Georg, 1891. (C. Kurzestr. 2.)
617. „ Dr. v. **Wegner**, A., General-Stabsarzt a. D., 1863. (N.W. Dorotheenstr. 50.)
618. „ **Weidling**, Fr., Rentner, 1873. (S.W. Wartenburgstr. 27.)
619. „ Dr. **Weinitz**, Franz, 1889. (S.W. Dessauerstr. 17.)
620. „ **Weisbach**, V., Rentner, 1881. (W. Thiergartenstr. 4.)
621. „ **Weltz**, H., Oberst z. D., 1890. (W. Kleiststr. 34.)
622. „ **Wendel**, Eduard, Kaufmann, 1891. (W. Keithstr. 22.)
623. „ Dr. **Wendt**, H., Arzt, 1887. (W. Kurfürstenstr. 124.)
624. „ **Werckmeister**, Wilh., Rentner, 1878. (W. Landgrafenstr. 12.)
625. „ v. **Zur Westen**, B., Geh. Justizrat, 1869. (W. Sigismundstr. 1.)
626. „ Dr. **Westphal**, A., Professor im Kgl. Geodätischen Institut, 1877. (W. 62. Augsburgerstr. 50.)
627. „ **Wetzel**, E., Königl. Seminarlehrer a. D., 1859. (S.W. Puttkamerstr. 10.)
628. „ Dr. **Wiedemann**, M., 1890. (N.W. Dorotheenstr 50.)
629. „ **Wiegand**, E., Direktor des Warenhauses für Armee und Marine, 1876. (N.W. Schiffbauerdamm 18.)
630. „ Dr. **Wilda**, H., Oberlehrer, 1891. (S.W. Belle Alliancestr. 69.)
631. „ Dr. **Wilmanns**, A., Professor, Geh. Ober-Reg.-Rath und General-Direktor der Königlichen Bibliothek, 1887. (W. Königin Augustastr. 48.)
632. „ **Wilmanns**, H., Vicekonsul, 1890. (Gr. Lichterfelde, Jungfernstieg 24.)
633. „ **Winckelmann**, Arthur, Rentner, 1882. (W. Keithstr. 9.)
634. „ **Winckelmann**, Georg, Druckereibesitzer, 1891. (W. Hausvoigtei-Platz 11a.)
635. „ **Windhorn**, Paul, Kaufmann, 1890. (O. Grüner Weg 116.)
636. „ **Witschel**, W., Oberlehrer, 1886. (S. Plan-Ufer 39.)
637. „ Dr. **Witte**, Ernst, prakt. Arzt, Ober-Stabsarzt I. Kl. a. D., 1892. (W. Goltzstr. 29.)
638. „ Dr. **Witte**, R., Sanitätsrat, prakt. Arzt, 1884. (O. Fruchtstrafse 62.)
639. „ Dr. **Wittmack**, M. C. L., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität und der Kgl. Landwirtschaftl. Hochschule, 1868. (N.W. Platz vor dem Neuen Thor 1.)
640. „ **Wolff**, F., Gymnasial-Oberlehrer, 1889. (S.W. Brückenstr. 9.)
641. „ **Wolffgram**, Ludwig, Rechtsanwalt und Notar, 1892. (S.W. Wilhelmstr. 118.)

642. Herr Dr. **Wolter**, E., Oberlehrer, 1892. (S.W. Belle Alliancestr. 31.)
643. „ **Woworski**, A., Rittergutsbesitzer, 1876. (W. Kleiststr. 43.)
644. „ Dr. **Wulffert**, Friedrich, prakt. Arzt, 1890. (N.W. Kirchstrafse 22.)
645. „ **v. Ysselstein**, P., Regierungsrat, Mitglied der Königl. Eisenbahn-Direktion Berlin, 1891. (Charlottenburg, Carmerstr. 1.)
646. „ **Zadek**, S., Baumeister, 1889. (W. Unter den Linden 4a.)
647. „ **Zehrmann**, Emil, Bankier, 1883. (W. Genthinerstr. 7.)
648. „ Dr. **Zeise**, O., 1893. (W. Steglitzerstr. 65.)
649. „ **v. Zieten**, A., Major, kommand. z. Nebenetat des Grofsen Generalstabes, 1892. (W. Lutherstr. 4.)
650. „ **Ziethen**, R., Major a. D., 1889. (W. Lutherstr. 13.)
651. „ Dr. **Zimmermann**, Alfred, Kaiserl. Konsul, 1885. (W. Wilhhelmstr. 76.)
652. „ Dr. **Zimmermann**, E., 1887. (W. Potsdamerstr. 67.)
653. „ Dr. **Zimmermann**, Ernst, 1892. (N.W. Paulstr. 22.)
654. „ **Zipse**, K., Hauptmann a. D., 1883. (Charlottenburg, Uhlandstrafse 192.)
655. „ **Zirzow**, P., Kontre-Admiral a. D., 1883. (Charlottenburg, Berlinerstr. 22b.)
656. „ **Zöllner**, H., Oberst der Artillerie z. D., 1877. (SW. Hafenplatz 4.)
657. „ **Zoepfell**, A., Rentner, 1890. (W. v. d. Heydstr. 5.)
658. „ **Zotenberg**, Heinrich, Kaufmann, 1890. (S.W. Ritterstr. 51.)

---

## B. Auswärtige Ordentliche Mitglieder.

1. Herr **Albrecht**, J., General-Major z. D., Dresden-Altstadt, Zellesche Strafse 37. 1882.
2. „ **Andreae**, Karl, Rittergutsbesitzer, Mittel-Herwigsdorf bei Sagan in Schlesien. 1887.
3. „ **v. Arend**, Korvetten-Kapitän, Döse bei Cuxhaven. 1887.
4. „ **Artaria**, C. Aug., Verlagsbuchhändler, Wien I, Kohlmarkt 9. 1894.
5. „ Dr. **Arzruni**, A., Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, Aachen. 1881.
6. „ Dr. **Assmann**, Rich., Professor, Oberbeamter am Kgl. Preufs. Meteorologischen Institut. Grünau i. d. Mark. 1887.
7. „ Dr. **Baessler**, A., Dresden, Beuthstr. 3. 1887.
8. „ **Becker**. M., Bankdirektor, Dortmund. 1889.

9. Herr Dr. **Beheim-Schwarzbach**, Sydney (Australien), Collegestreet 28. 1884.
10. „ v. **Bernhardi**, Oberstlieutenant und Kommandeur des Badischen Leib-Dragoner-Regiments No. 20, Karlsruhe i. B. 1876.
11. „ **Bey**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Hamburg-Eimsbüttel, Eichenstrafse 12. 1885.
12. „ v. **Bistram**, Baron, Hauptmann a. D., Wiesbaden, Röderstr. 18. 1885.
13. „ Dr. **Blanckenhorn**, Max, Privatdozent, Erlangen, Östliche Stadtmauerstr. 14. 1888.
14. „ Dr. **Bludau**, Alois, Gymnasiallehrer, Pr. Friedland. 1890.
15. „ Dr. **Boas**, Franz, c/o Bureau of Ethnology, Washington D. C., U. S. A. 1882.
16. „ **Boeckh**, Oberstlieutenant a. D., Freiburg i./Br., Kaiserstr. 14. 1876.
17. „ Dr. **Boergen**, C., Prof., Admiralitätsrat, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, Wilhelmshaven. 1875.
18. „ **Borrass**, E., Hilfsarbeiter im Königl. Geodätischen Institut, Potsdam, Breitestr. 42. 1889.
19. „ **Brass**, Emil, Kaufmann, c/o China Export, Import & Bank Co., Shanghai (China). 1878.
20. „ Dr. **Brauer**, A., Assistent am Zoologischen Institut, Marburg i. H. 1893.
21. „ Dr. **Brückner**, E., Professor der Geographie, Bern (Schweiz). 1887.
22. „ **Brumhard**, Ernst, Gräfendorf bei Jüterbog. 1883.
23. „ **Brunnemann**, Justizrat, Stettin, Augustastr. 12. 1876.
24. „ Dr. **Bücking**, H., Professor, Strafsburg i. Els., Brantplatz 3. 1882.
25. „ Dr. **Busch**, Kaiserl. Deutscher Gesandter, Bern (Schweiz). 1875.
26. „ Dr. **Cahnheim**, O., Dresden, Bismarckplatz 6. 1884.
27. „ **Coates**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Kristiania (Norwegen). 1885.
28. „ **Conradt**, L., Kamerun (West-Afrika). 1892.
29. „ Dr. **Conwentz**, H., Professor, Direktor des Westpreufsischen Provinzial-Museums, Danzig. 1886.
30. „ Dr. **Credner**, R., Professor an der Universität, Greifswald, Bahnhofstr. 1879.
31. „ **Darmer**, Korvetten-Kapitän und Küstenbezirks-Inspektor für Ost- und West-Preufsen. Neufahrwasser bei Danzig, Olivaerstrafse. 1875.
32. „ **Debes**, Ernst, Kartograph, Leipzig, Brüderstr. 23. 1877.

33. Herr Dr. **Deckert**, Emil, University Station, Charlottesville (Virginia), U. S. A. 1887.
34. „ **Dönhoff-Friedrichstein**, Graf, Friedrichstein bei Löwenhagen in Ostpreufsen. 1883.
35. „ v. **Donat**, Major im 1. Hannoverschen Infanterie-Rgt. No. 74, Hannover. 1891.
36. „ v. **Donop**, A., Premier-Lieutenant a. D., Detmold. 1889.
37. „ Dr. **Dreist**, G., Professor an der Kgl. Haupt-Kadettenanstalt, Gr. Lichterfelde, Zehlendorferstr. 41—44. 1889.
38. „ **Drünert**, Wilhelm, Kaufmann, Durango (Mexiko). 1892.
39. „ **Dufour-Feronce**, Kaufmann, in Firma E. Sachsse & Co., Leipzig-Reudnitz, Lutherstr. 18. 1888.
40. „ Dr. **Ehrenburg**, Karl, Privatdozent an der Universität, Würzburg, Sanderring 6. 1892.
41. „ **Eichholtz**, Hauptmann im Infanterie-Regiment No. 57, Wesel, Windstege. 1890.
42. „ Dr. **Elfert**, Paul, Kartograph, Leipzig, Blücherstr. 21. 1887.
43. „ Dr. **Emmer**, Johannes, Generalsekretär des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, Graz (Österreich). 1892.
44. „ v. **Erlach**, Graf, Gerzensee bei Bern (Schweiz). 1884.
45. „ v. **Eisendecher**, Königlich Preufsischer Gesandter, Karlsruhe in Baden. 1876.
46. „ Dr. **Falkenstein**, Jul., Ober-Stabarzt a. D., Gr. Lichterfelde, Bahnhofstr. 30. 1877.
47. „ **Felbinger**, U. M. R., Chorherr, Chorherrnstift Klosterneuburg bei Wien. 1885.
48. „ **Felkin**, Robert W., Edinburg (Schottland), 8. Alva Street. 1885.
49. „ **Finkh**, Theodor, Kaufmann, Stuttgart, Herdweg 11. 1883.
50. „ Dr. **Fischer**, C. F., prakt. Arzt, Sydney (Australien). 1886.
51. „ Dr. **Fischer**, Theobald, Professor der Erdkunde an der Universität, Marburg i. H. 1877.
52. „ **Fitzner**, Rudolf, Redakteur, z. Z. Berlin, N. Borsigstr. 1. 1891.
53. „ Dr. **Fränkel**, Karl, Professor an der Universität, Halle a. S. 1888.
54. „ v. **François**, Kurt, Major, z. Z. Berlin, W. Gleditschstr. 38. 1887.
55. „ v. **François**, Major, Spandau. 1878.
56. „ Dr. v. **Fritsch**, Karl, Frhr., Prof., Halle a. S., Margarethenstrafse 3. 1873.
57. „ **Fritzsche**, G. E., Direktor des Ital. Kartograph. Instituts, Rom, Via delle Finanze 29. (Villa Spithöfer). 1884.

58. Herr Dr. **Fritsche**, H., Direktor a. D., St. Petersburg, Wassili Ostrow, Tutschkoff pereulok 4. 1893.
59. „ **Fuchs**, Adolf, Architekt, Dattenberg b. Linz a. Rh. 1884.
60. „ Dr. **Galle**, A., Potsdam, Hoditzstr. 8. 1889.
61. „ **Geim**, Oberstlieutenant a. D. (Auf Reisen.) 1885.
62. „ Dr. **Goering**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Port-au-Prince (Haïti). 1888.
63. „ Dr. **Goldschmidt**, C., Essen a. R., Kettwiger Chaussee 68. 1884.
64. „ D. Dr. **v. Gossler**, G., Excellenz, Staatsminister, Ober-Präsident der Provinz West-Preufsen, Danzig, Neugarten 12/16. 1883.
65. „ Dr. **Graser**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Helsingfors (Finnland). 1881.
66. „ Dr. **Grosser**, Paul, Honnef a. Rh. 1893.
67. „ Dr. **Grundemann**, P. R., Prediger, Mörz bei Belzig. 1884.
68. „ Dr. **Haas**, H., Professor an der Universität, Kiel, Niemannsweg 109. 1892.
69. „ Dr. **Hahn**, F. G., Professor der Erdkunde, Königsberg i. Pr., Mittel-Tragheim 39. 1885.
70. „ Dr. **Hassenstein**, Bruno, Kartograph, Gotha. 1891.
71. „ Dr. **Hassert**, K., Leipzig, Albertstr. 29b. 1890.
72. „ **Heinrich**, Major im Füsilier-Regiment No. 35, Brandenburg a. H. 1892.
73. „ **Herold**, Hauptmann und Kompagnie-Chef im Fufs-Artillerie-Regiment No. 9, Köln a. Rh., Zülpicherstr. 38. 1893.
74. „ **v. Hesse-Wartegg**, Ernst, General-Konsul, Luzern (Schweiz). 1893.
75. „ Dr. **Hettner**, Alfred, Professor, Leipzig, Wiesenstr. 10. 1885.
76. „ **Himly**, K., Wiesbaden, Stiftstr. 5. 1877.
77. „ **Hinrichs**, Robert, Amtsrichter, Angermünde. 1880.
78. „ Dr. **Hirth**, F., Professor, Commissioner of Customs, Chuncking (China). 1879.
79. „ Dr. **Höring**, Ober-Amtsarzt, Weinsberg (Württemberg). 1878.
80. „ **Houtum-Schindler**, General-Inspekteur der Persischen Telegraphen-Linien, Teheran (Persien). 1878.
81. „ **v. Jablonowski**, Major und Bataillons-Kommandeur an der Haupt-Kadetten-Anstalt, Gr. Lichterfelde. 1884.
82. „ **Jacobi**, G., Kaufmann, Siegburg (Rheinprov.). 1890.
83. **Institut National de Géographie**, Brüssel, Rue des Paroissiens 18/22. 1883.
84. Herr **Jordan**, W., Wirkl. Geh. Legationsrat, Kaiserlich Deutscher General-Konsul, London, German Consulate General. 1883.

85. Herr Dr. **Kaerger**, K., z. Z. Berlin, W. Nürnbergerstr. 45. 1890.
86. „ **Kärnbach**, L., Beamter der Neu-Guinea-Compagnie, Friedrich-Wilhelmshafen (Deutsch-Neu-Guinea). 1892.
87. „ **Kahlbaum**, Georg, Chemiker, Basel (Schweiz), Steinenvorstadt 4. 1883.
88. „ v. **Kameke**, Oberst z. D., Potsdam, Lindenstr. 34. 1886.
89. Se. Durchlaucht der Graf **Karl v. Württemberg**, Fürst zu Urach, Stuttgart. 1893.
90. Herr **Kelch**, Korvetten-Kapitän a. D., Honnef a. Rh., Hauptstrafse. 1880.
91. „ **Kempermann**, Kaiserl. Minister-Resident und General-Konsul, Bangkok (Siam). 1875.
92. „ **Kessler**, W., Königl. Forstmeister, Kolpin bei Storkow i. d. Mark. 1887.
93. „ Dr. **Kirchhoff**, A., Professor der Erdkunde an der Universität, Halle a. S., Ulestr. 4. 1870.
94. „ **Klein**, William, Nürnberg, Burgstr. 6. 1894.
95. „ Dr. **Köhne**, E., Prof., Oberlehrer, Friedenau, Kirchstr. 5. 1884.
96. „ Dr. **König**, Walter, Professor, Frankfurt a. M., Adlerpflychtstraße 11. 1892.
97. „ Dr. **Kraaz**, R., Kgl. Gewerbe-Inspektor, 1886. (Charlottenburg, Kantstr. 164.)
98. „ v. **Krassnow**, Andreas, Professor an der Universität, Charkow (Rußland). 1888.
99. „ Dr. **Krüger**, L., Ständiger Hilfsarbeiter im Kgl. Geodätischen Institut, Gr. Lichterfelde, Mommsenstr. 10. 1891.
100. „ Dr. **Krümmel**, Otto, Professor an der Universität, Kiel, Niemannsweg 14. 1879.
101. „ **Krupp**, F. A., Geh. Kommerzienrat, Essen a. Rh. 1882.
102. „ Dr. **Küstner**, F., Professor und Direktor der Königl. Sternwarte, Bonn a. Rh., Poppelsdorfer Allee 49. 1885.
103. „ Dr. **Kuhn**, Max, Professor, Friedenau, Fregestr. 68. 1877.
104. „ **Kund**, R., Hauptmann a. D., z. Z. auf Reisen. 1885.
105. „ Dr. **Kuntze**, Otto, Friedenau, Niedstr. 21.
106. „ Dr. **Kurtz**, F., Catedrático de Botánica, Córdoba (Argentinien), Academia Nacional de Ciencias. 1874.
107. „ **Kurze**, Pfarrer, Bornshain bei Gössnitz in Sachsen-Altenburg. 1877.
108. „ Dr. **Ladendorf**, August, prakt. Arzt, St. Andreasberg i. Harz. 1882.
109. „ **Langen**, Adolf, Kapitän, Ponta Delgada, San Miguel (Azoren). 1887.

110. Herr Dr. **Lasard**, Adolf, Harzburg, Villa Daheim; im Winter Nizza, 24 Bd. Victor Hugo. 1867.
111. „ **Lauter**, L., Major im Generalstab, Graudenz. 1891.
112. „ Dr. **Lehmann**, F. W. Paul, Direktor des Schiller-Realgymnasiums, Stettin, Schillerstr. 17. 1881.
113. „ v. **Leipziger**, E, Hauptmann im Generalstab des XV. Armee-Korps, Strafsburg i. Els. 1890.
114. „ v. **Lenbach**, Franz, Professor, München, Louisenstr. 16. 1880.
115. „ Dr. **Lenk**, Hans, Privatdozent, Assistent am Mineralogischen Institut der Universität, Leipzig, Thalstr. 35. 1890.
116. „ **Lieberoth**, W., Kaufmann, New York, P.O. Box 3075. U.S.A. 1886.
117. „ **Lieder**, G., Geolog, z. Z. Berlin, N. Schlegelstr. 11.
118. „ **Lingner**, Th., Ober-Regierungsrat, München, Akademiestr. 15. 1877.
119. „ Dr. **Lucius v. Ballhausen**, R., Freiherr, Excellenz, Staatsminister a. D., Kl. Ballhausen bei Straussfurt. 1873.
120. „ Dr. **Lüdden**, prakt. Arzt, Wollin in Pommern. 1886.
121. „ **Lüdecke**, E., Rentner, Gr. Lichterfelde, Jungfernstieg 19. 1886.
122. „ Dr. **Lührsen**, J., Kaiserl. Deutscher Minister-Resident, Santa Fé de Bogotá (Columbien). 1880.
123. „ Dr. **Lüttge**, A., Prof., Charlottenburg, Knesebeckstr. 12. 1874.
124. „ **Madlung**, A., Hauptmann im 6. Rhein. Infanterie-Regiment No. 68, Koblenz. 1889.
125. „ v. d. **Marwitz**, Premier-Lieutenant im I. Hessischen Husaren-Regt. No. 13, Frankfurt a. M., Weserstr. 47.
126. „ de **Mendizabal-Tamborrel**, Joaqu., Professor der Astronomie und Geodäsie am Collegio Militar, Mexico. 1892.
127. „ Dr. v. **Mevissen**, Geh. Kommerzienrat, Mitglied des Staatsrates, Köln a. Rh. 1885.
128. „ Dr. **Meyer**, Hans, Leipzig-Reudnitz, Haydnstr. 20. 1888.
129. „ **Moedebeck**, Hauptmann und Kompagnie-Chef im Fufs-Art.-Bat. No. 9, Ehrenbreitstein. 1886.
130. „ Dr. v. **Möllendorf**, O. F., Kaiserl. Deutscher Konsul, Manila (Philippinien). 1881.
131. „ **Müller**, Max, Hauptmann im Grenadier-Regt. No. 4, Rendsburg. 1884.
132. „ **Müller-Beeck**, F. George, Kaiserl. Deutscher Konsul, Nagasaki (Japan). 1881.
133. „ Dr. **Neumann**, Ludwig, Professor an der Universität, Freiburg i. Br., Maximilianstr. 4. 1889.

134. Herr **Neumann**, Paul A., Landwirt in Argentinien, z. Z. Berlin W. Potsdamerstr. 10. 1894.
135. „ Dr. **Oberhummer**, Eugen, Professor, München, Leopoldstr. 42. 1883.
136. „ **Ohlmer**, E; Seezoll-Direktor, Peking (China), Custom House. 1882.
137. „ Dr. **Ohnesseit**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Jassy (Rumänien). 1888.
138. „ **Ollerich**, Adolf, München, Türkenstr. 11. 1891.
139. „ Dr. v. **Oppenheim**, Max, Frhr., Regierungs-Assessor, Köln a. Rh., Glockengasse 3. 1887.
140. „ **Paasch**, Karl, Kaufmann, Leipzig, Carolinenstr. 17. 1890.
141. „ **Paeske**, Fr., Gerichts-Assessor, Konraden, Kr. Arnswalde. 1877.
142. „ Dr. **Partsch**, Jos., Professor an der Universität, Breslau, Sternstrafse 22. 1881.
143. „ Dr. **Pauli**, Stabsarzt, Hanau, Paradeplatz 3. 1886.
144. „ Dr. **Pechuël-Loesche**, Ed., Professor a. d. Universität, Jena. 1888.
145. „ Dr. **Penck**, Albrecht, Professor der Geographie an der Universität, Wien III 3, Marokkanergasse 12. 1883.
146. „ **Perthes**, Bernhard, Hofrat, Gotha. 1881.
147. „ Dr. **Peters**, Karl, Kaiserl. Reichskommissar, z. Z. Berlin W., v. d. Heydtstr. 2. 1890.
148. „ **Petersen**, Konsul z. D., Hamburg. 1876.
149. „ **Peyer**, Kaiserl. Deutscher Minister-Resident, Guatemala (Mittel-Amerika). 1878.
150. „ **Plehn**, Forst-Assessor, Lieutenant im Reitenden Feldjäger-Korps, Lubochin bei Dritschmin in Westpr., 1894.
151. „ **Philippi**, R., Erster Staatsanwalt, Neuruppin. 1872.
152. „ Dr. **Philippson**, Alfred, Privatdozent, Bonn a. Rh., Königstrafse 1. 1888.
153. „ **Plüddemann**, M., Kapitän z. See, Kiel, Karlstr. 50. 1882.
154. „ **Polis**, Pierre, Vorstand der Meteorologischeu Station, Aachen, Alphonsstr. 29. 1894.
155. „ v. **Puttkamer**, Appellationsgerichtsrat a. D., Deutsch-Karstenitz bei Hebron-Damnitz in Pommern. 1877.
156. „ v. **Rakowski**, A., Amtsgerichtsrat a. D., Weifsenfels. 1881.
157. „ **Raschdau**, L., Kgl. Preufsischer Gesandter, Weimar. 1881.
158. „ **vom Rath**, Paul, Amsterdam, Wolfenstraat. 1882.
159. „ Dr. **Rathgen**, K., Professor an der Universität, Marburg i. H. 1892.
160. „ Dr. **Rausch von Traubenberg**, P., Freiherr, St. Petersburg, Schpalernaja 5. 1888.

161. Herr Dr. **Regel**, Fr., Professor an der Universität, Jena, Ziegelmühlenweg 15. 1886.
162. „ Dr. **Rein**, J. J., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Universität, Bonn, Arndtstr. 33. 1876.
163. „ **Reiss**, Karl, General-Konsul, Mannheim, E. 7. 20. 1882.
164. „ Dr. **Reiss**, W., Geh. Reg.-Rat, Könitz (Thüringen). 1877.
165. „ **Retana**, Wenceslao, E., Madrid, Goya 21. 1894.
166. „ **Richarz**, Karl, Privatgelehrter, Bagdad (Turquie d'Asie). 1894.
167. „ **Richter**, Julius, Pfarrer, Rheinsberg i. Mark. 1894.
168. „ v. **Richthofen**, C., Frhr., Ober-Regierungsrat, Kohlhöhe bei Gutschdorf i. Schl. 1875.
169. „ Dr. v. **Richthofen**, Frhr., Geh. Legationsrat z. D., delegiert zur Kommission für die Verwaltung der ägyptischen Staatsschuld in Cairo (Ägypten). 1876.
170. „ **Rickmers**, Andreas, Schiffsrheder, Bremen, Grünstr. 85. 1875.
171. „ **Rickmers**, P., Schiffsrheder, Bremerhaven, Langestr. 63. 1874.
172. „ **Rocholl**, W., Kaufmann, Kassel, Ständeplatz 12. 1880.
173. „ **Rönnenkamp**, Gerichts-Assessor, Bezirksrichter beim Kaiserl. Gouvernement von Deutsch-Ost-Afrika, Tanga. 1891.
174. „ Dr. **Rohrbach**, Karl, Oberlehrer, Gotha. 1888.
175. „ **Rosen**, F., Dragoman am Kaiserl. Deutschen General-Konsulat, Teheran (Persien). 1888.
176. „ **Rüdiger**, H., Korvetten-Kapitän a. D., Friedrich Wilhelmshafen (Deutsch-Neu-Guinea). 1893.
177. „ Dr. **Ruge**, Reinhold, Marine-Stabsarzt, z. Z. Berlin, N.W. Friedrichstrafse 139/141. 1886.
178. „ **Sahl**, K., Kais. Deutscher Konsul, Sydney (Australien). 1887.
179. „ Dr. **Sander**, prakt. Arzt, Marine-Stabsarzt a. D., Kuräne bei Leiperode, Prov. Posen. 1893.
170. „ Dr. **Sandler**, Christian, München, Maria Theresiastr. 8. 1890.
181. „ Dr. **Sarasin**, Fritz. 1886. (Auf Reisen.)
182. „ Dr. **Sarasin**, Paul. 1886. (Auf Reisen.)
183. „ **Schäffer**, Prem.-Lieutenant, kommandiert zur Kriegsakademie, Berlin W., Steinmetzstr. 14. 1891.
184. „ v. **Scharfenberg**, Rittmeister der Reserve u. Rittergutsbesitzer, Kalkhof bei Wanfried. 1880.
185. „ **Schellwitz**, Hauptmann a. D., Duhnau bei Nautzken in Ostpreufsen. 1881.
186. „ Dr. **Schenck**, A., Privatdozent, Halle a. S., Schillerstr. 7. 1887.
187. „ v. **Schenck**, Fabrikbesitzer, Arnsberg i. Westf. 1892.
188. „ Dr. **Schillow**, Paul, Rathenow. 1889.
189. „ Dr. **Schinz**, Hans, Zürich (Schweiz), Seefelderstr. 1884.

190. Herr **Schlubach**, General-Konsul a. D., Hamburg, Paulstr. 25. 1877.
191. „ **Schmiele**, Landeshauptmann im Schutzgebiet der Neu-Guinea-Compagnie, Friedrich Wilhelmshafen (Deutsch-Neu-Guinea). 1892.
192. „ Dr. **Schoeller**, Max, Düren, Rgbz. Aachen. 1894.
193. „ Dr. **Schott**, G., Hamburg, Deutsche Seewarte. 1894.
194. „ Dr. **Schneider**, Karl, Seminar-Direktor, Oranienburg. 1884.
195. „ **Schran**, F. A., Kaiserl. Bauinspektor, z. Z. Berlin W. Linkstrafse 31. 1887.
196. „ Dr. **Schubring**, Julius, Professor, Direktor des Katharineums, Lübeck, Königstr. 34. 1875.
197. „ Dr. **Schur**, W., Prof., Direktor d. Sternwarte, Göttingen. 1873.
198. „ **Schwartz**, A., Verlagsbuchhändler, Oldenburg. 1888.
199. „ **Seligmann**, Moritz, Bankier, Köln a. Rh., Kasinostr. 12. 1884.
200. „ Dr. **Sieger**, Robert, Privatdozent, Wien I, Wollzeile 12, Thür 30. 1889.
201. „ **v. Siegsfeld**, Rentner, Augsburg, p. A. Herrn Rüdiger. 1889.
202. „ **Siemsen**, P., Kaiserl. Deutscher Konsul, Hamburg, Glockengiefserwall 25. 1886
203. „ Dr. **v. Sierakowski**, A., Graf, Wapplitz bei Altmark in Westpreufsen. 1869.
204. „ Dr. **Sievers**, W., Professor, Giefsen, Ludwigstr. 45. 1887.
205. „ Dr. **Simon**, Paul, Bonn a. Rh., Schumannstr. 33. 1893.
206. „ Dr. **Spoerer**, Professor, Potsdam, Meteorolog. Observatorium. 1875.
207. „ Dr. **Sprung**, A., Professor, Mitglied des Kgl. Meteorologischen Instituts, Potsdam, Meteorolog. Observatorium. 1893.
208. „ Dr. **Stade**, Herm., Potsdam, Meteorolog. Observatorium. 1892.
209. „ Dr. **Steffen**, Hans, Professor am Pädagogischen Institut, Santiago (Chile). Casilla 1056. 1889.
210. „ Dr. **Steffen**, Max, Bochum, Rechenerstr. 12. 1885.
211. „ Dr. **Stenzler**, Rud., Professor an der Haupt-Kadettenanstalt, Gr. Lichterfelde, Ferdinandstr. 4. 1884.
212. „ **Storck**, Fr., Eisenbahn-Bauinspektor, Glogau, Steinweg 18. 1888.
213. „ **v. Stosch**, A., Excellenz, General der Infanterie, Admiral, Staatsminister a. D., Östrich a. Rh. 1869.
214. „ Dr. **Struckmann**, Wirkl. Geh. Ober-Justizrat, Ober-Landesgerichts-Präsident, Köln a. Rh. 1876.
215. „ **Stubenrauch**, Kapitän z. See, Helgoland. 1885.
216. „ Dr. **Stübel**, Alfons, Dresden, Feldgasse 10. 1879.
217. „ Dr. **Stuhlmann**, Franz, Dar-es-Salâm. (Deutsch-Ost-Afrika.) 1894.

218. Herr **v. Stumm**, Hugo, Freiherr, Rittmeister a. D., Frankfurt a. M.
219. „ **v. Syburg**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Bombay (Indien). 1881.
220. „ Dr. **Tamm**, Traugott, Kiel, Muhliusstr. 29. 1888.
221. „ Dr. **v. Thielmann**, Max, Freiherr, Excellenz, Kgl. Preufsischer Gesandter, München, Türkenstr. 4. 1879.
222. „ Dr. **v. Tiele-Winckler**, H., Landrat, Pallowitz, Kr. Rybnik, 1882.
223. „ Dr. **Tischmann**, A., Sanitätsrat, Lauterberg a. Harz, Landhaus Bergfrieden. 1883.
224. „ Dr. **Tschirch**, Alexander, Professor an der Universität, Bern (Schweiz), im Rabbenthal 77. 1890.
225. „ Dr. **Uhle**, Max, (z. Z. auf Reisen). 1889.
226. „ Dr. **Ule**, Willi, Privatdozent, Halle a. S., Robert Franzstr. 14. 1891.
227. „ Dr. **v. Ungern-Sternberg**, Th., Freiherr, Kertell, Insel Dagö (Rufsland). 1891.
228. „ Dr. **Vanhöffen**, Ernst, Kiel, Zoologisches Institut. 1894.
229. „ Dr. **Volz**, B., Professor, Direktor des Friedrichs-Gymnasiums, Breslau, Karlstr. 29. 1877.
230. „ **Vorwerg**, Hauptmann a. D., Herischdorf b. Warmbrunn. 1893.
231. „ **Wada**, Tsunashiro, Kaiserl. Japanischer Ministerialrat, Tokio (Japan), Aoi saka 3. 1885.
232. „ Dr. **Wagner**, Ernst, Mathematiker, Breslau, Augustastr. 40. 1891.
233. „ Dr. **Wagner**, Hermann, Geh. Regierungsrat, Professor an der Universität, Göttingen. 1888.
234. „ **v. Waldersee**, Alfr., Graf, Excellenz, General der Kavallerie, Kommand. General des IX. Armee-Korps, Altona. 1882.
235. „ Dr. **Walther**, Johannes, Professor an der Universität, Jena. 1889.
236. „ **v. Wangenheim**, Walter, Freiherr, Legationsrat, Kaiserl. Deutscher General-Konsul, Warschau. 1881.
237. „ **Wartenberg**, Fabrikbesitzer, Eberswalde. 1877.
238. „ **Weber**, Max, Gerichts-Assessor. Bochum, Rheinischestr. 18. 1892.
239. „ **Weichert**, M., Erster Staatsanwalt beim Landgericht, Stargard i. Pomm. 1884.
240. „ **Weinberger**, Excellenz, General-Lieutenant z. D., Charlottenburg 2, Schillerstr. 127. 1880.
241. „ **Wentzel**, Kapitän-Lieutenant, Kiel, Düsternbrook 32. 1883.
242. „ **Westmann**, F., Rittergutsbesitzer, Greisitz bei Sagan in Schles. 1883.
243. „ Dr. **Weule**, K., z. Z. Berlin N., Elsasserstr. 72. 1891.

244. Herr v. **Wittgenstein**, W., z. Z. Berlin S.W., Schönebergerstr. 13. 1882.
245. „ **Wolf**, Eugen C., Hamburg, Kl. Reichenstr. 20. 1885.
246. „ Dr. **Würzburger**, Eugen, Direktor des Statistischen Amts, Dresden, Holbeinstr. 40. 1887.
247. „ v. **Zandt**, Freiherr, Rittmeister im Husaren-Regt. No. 14, Cassel, Frankfurterlandstr. 31/32. 1885.
248. „ Dr. **Zintgraff**, Neubabelsberg, Landhaus am See. 1883.

---

## C. Korrespondierende Mitglieder[1]).

1. Herr **Agassiz**, Alexander, Professor am Harvard College, Cambridge (Mass.) U. S. A. 1890.
2. „ **D'Albertis**, Luigi Maria, Genua. 1880.
3. „ **Beccari**, Cav. Odoardo, Professor, Florenz, R. Museo, Via Romana. 1878.
4. „ **Bensbach**, Jacob, Resident von Ternate (Niederländ. Ostindien). 1882.
5. „ **Bielz**, E. A., Kaiserl. Rat, Schulinspektor a. D., Hermannstadt (Siebenbürgen).
6. „ **Binger**, L. G., Gouverneur der Elfenbein-Küste, Grand Bassam, (West-Afrika). 1893.
7. „ **Boothby**, J., Adelaide (Süd-Australien). 1878.
8. „ Dr. **Bretschneider**, St. Petersburg, Moika 64, Logement 17. 1878.
9. „ **Cambier**, Major, Adjoint d'État Major, Brüssel, 29 rue de l'Activité. 1881.
10. „ **Cora**, Guido, Professor an der Universität, Herausgeber des „Cosmos", Turin, 74 Corso Vittorio Emanuele. 1878.
11. „ **Dall**, W. H., Professor, Smithsonian Institution, Washington (D. C.), U. S. A. 1882.
12. „ **Dalla Vedova**, Giuseppe, Professor an der Universität, General-Sekretär der Kgl. Italienischen Geographischen Gesellschaft, Rom, Via S. Apollinare 20. 1893.
13. „ **Déchy**, Moritz, Odessa (Rufsland) Rue Grecque 11. 1893.
14. „ Dr. v. **Drasche**, Richard, Freiherr, Wien I, Giselastr. 13. 1878.
15. „ **Elias**, Ney, London S.W., Upper Phillimore Road, Kensington. 1874.

---

[1]) Für diejenigen korrespondierenden und Ehren-Mitglieder, bei deren Namen keine Jahreszahl steht, konnte das Jahr der Ernennung nicht festgestellt werden.

16. Herr **Forrest**, John, Perth (West-Australien). 1879.
17. „ **Gallois**, Lucien, Professeur de Géographie à la Faculté des Lettres, Lyon (Frankreich). 1893.
18. „ **Galton**, Francis, F. R. S., London S.W., 42 Rudlandgate.
19. „ Dr. **Giglioli**, Enrico Hillyer, Professor, Florenz, 19 Via Romana. 1880.
20. „ **Griesbach**, C. L., Superintendent, Geological Survey of India, Calcutta. 1893.
21. „ **Hegemann**, Kapitän, Assistent bei der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1870.
22. „ **Hernsheim**, Franz, Konsul, Hamburg. 1882.
23. „ v. **Höhnel**, Ludwig, Ritter, k. u. k. Linienschiffs-Lieutenant, Wien, Währingerstr. 26. 1893.
24. „ Dr. **Holub**, Emil, Wien. 1881.
25. „ Dr. **Huxley**, Th. H., F. R. S., London S.W., 4 Marlborough Place.
26. „ **Kanitz**, F., Wien I, Eschenbachgasse 9. 1882.
27. „ **Koldewey**, C., Admiralitätsrat und Abteilungs-Vorstand bei der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1870.
28. „ **Kuyper**, J., Einnehmer, Haag (Niederlande), Zuidwal 7.
29. „ **Largeau**, V., Niort (Deux-Sèvres) Frankreich. 1878.
30. „ Dr. v. **Lóczy**, Ludwig, Professor der Geographie an der Universität, Budapest, XVI Felsö erdösor 1. 1893.
31. „ Dr v. **Lorenz-Liburnau**, Jos., Ritter, k. k. Ministerial-Rat, Wien III, Beatrix-Gasse 25. 1868.
32. „ de **Margerie**, Emanuel, Paris, 132 Rue de Grenelle. 1893.
33. „ **Marinelli**, Giovanni, Professor, Florenz, Piazza d'Azeglio 12. 1893.
34. „ **Massari**, Alfonso Maria, Neapel. 1880.
35. „ Dr. **Modigliani**, Elio, Florenz, Corso Vittorio Emanuele 16. 1893.
36. „ Dr. v. **Mueller**, Ferd., Baron, Direktor des Botanischen Gartens, Melbourne (Australien). 1865.
37. „ Dr. **Nansen**, Fridtjof, (auf Reisen). 1893.
38. „ v. d. **Osten-Sacken**, Th. R., Baron, Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg, Gr. Stallhofstraße 1, Quart. 13.
39. „ **Peary**, R. E., Civil-Ingenieur in der Marine der Vereinigten Staaten, (auf Reisen). 1893.
40. „ Dr. **Philippi**, R. A., Professor, Santiago de Chile.
41. „ Dr. **Radloff**, W., Professor, Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg, Wasili Ostrow, 7. Linie No. 2, Quart 17.

42. Herr **Richards**, Sir George, Admiral, F. R. S., London S.W., 56 Lexham Gardens.
43. „ **Rockhill**, W. Woodville, M. R. A. S., Berkley Springs, (West-Virginia), U. S. A. 1893.
44. „ **de Rosny**, Léon, Professor, Mitglied des „Institut", Paris, 47 Avenue Duquesne.
45. „ Dr. **Ruge**, Sophus, Professor, Dresden, Circusstr. 29. 1868.
46. „ Dr. v. **Ruthner**, Anton, Edler, Notar, Salzburg (Österreich), Sigmund Haffnergasse 12. 1868.
47. „ Dr. v. **Scherzer**, Karl, Ministerialrat, k. u. k. Österreich.-Ungarischer General-Konsul, Genua.
48. „ Dr. **Schmarda**, Ludwig, Professor, Hofrat, Wien II, Grofse Pfarrgasse 25.
49. „ **Schuller**, G., Professor, Hermannstadt (Siebenbürgen), Burgergasse 25.
50. „ Dr. **Simony**, Friedrich, k. k. Hofrat, Wien VIII, Laudongasse 17. 1882.
51. „ **Thayer**, Nathanael, Boston (Mass.), U. S. A.
52. „ Dr. **Thomson**, Joseph, F. R. G. S., Konsul, Thornhill (Dumfries, Schottland). 1881.
53. „ **Thoroddsen**, Th., Reykjavik, Island. 1893.
54. „ Dr. **Tietze**, Emil, Ober-Bergrat, Chefgeologe an der k. k. Geologischen Reichsanstalt, Wien, Rasumoffskygasse 23. 1878.
55. „ Dr. **Toula**, Franz, Professor an der k. k. Technischen Hochschule, Wien VII, Kirchengasse 19. 1882.
56. „ **Vambéry**, Hermann, Professor, Budapest. 1868.
57. „ Dr. **Veth**, Professor, Ehrenpräsident der Niederländischen Geographischen Gesellschaft, Arnheim (Niederlande). 1880.
58. „ **Werthemann**, A., Ingenieur, Lima (Peru). 1880.
59. „ **Wheeler**, George M., Captain, Washington (D. C.), U. S. A. 1877.
60. „ Dr. **Wolf**, Th., früher Staatsgeolog der Republik Ecuador, Plauen-Dresden, Hohestr. 15. 1880.

## D. Ehren-Mitglieder.

1. Se. Majestät **Leopold II.**, König der Belgier, 1876.
2. Se. Kaiserliche Hoheit der Erzherzog **Ludwig Salvator** von Toscana, Prag. 1874.
3. Herr **d'Abbadie**, Antoine, Membre de l'Institut, Paris, 120 rue du Bac. 1893.
4. „ **Albrecht**, George, Präsident der Geographischen Gesellschaft, Bremen. 1882.
5. „ **Alcock**, Sir Rutherford, K. C. B., London S.W., 14 Great Queenstr., Westminster. 1878.
6. „ **Annenkof**, Michael Nikolajewitsch, Excellenz, Kaiserl. Russischer General-Lieutenant, St. Petersburg. 1893.
7. „ **Bouthillier de Beaumont**, H., Präsident der Geographischen Gesellschaft, Genf (Schweiz). 1878.
8. „ v. **Brandt**, Maximilian, Excellenz, Wirklicher Geheimer Rat, ehemal. Kaiserl. Deutscher Gesandter in China, Wiesbaden. 1874.
9. „ **de Brazza**, Pierre Sarvorgnan, Vicomte, Libreville (West-Afrika). 1881.
10. „ Dr. **Buchner**, Max, Direktor des Ethnologischen Museums, München. 1883.
11. „ **Coëllo**, Francisco, Oberst a. D., Ehrenpräsident der Geographischen Gesellschaft in Madrid. 1868.
12. „ Dr. **Daly**, Chief Justice, Präsident der Amerikanischen Geographischen Gesellschaft, New York. 1878.
13. „ Dr. **Dana**, James D., Professor, New Haven (Conn.) U. S. A. 1878.
14. „ **Elder**, Sir Thomas, Birkgate, Adelaide (Süd-Australien). 1877.
15. „ **Forel**, F. A., Professor an der Universität, Lausanne, Morges am Genfer See. 1893.
16. „ **Gosselet**, J., Professor an der Faculté des Sciences, Lille (Frankreich). 1893.
17. „ **Grandidier**, Alfred, Paris, 6 Rond-Point des Champs Elysées. 1878.
18. „ v. **Gülich**, Fr., Kaiserl. Deutscher Minister-Resident a. D., Wiesbaden, Schöne Aussicht 7.
19. „ Dr. **Hann**, Julius, k. k. Hofrat, Direktor der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Döbling bei Wien, Hohe Warte 38. 1888.
20. „ Dr. v. **Hauer**, Franz, Ritter, k. k. Hofrat, Intendant des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums, Wien I, Burgring 7. 1878.

21. Herr Dr. **Heim**, Albert, Professor am Polytechnikum, Zürich (Schweiz). 1893.
22. „ **Hooker**, Sir Joseph, K. C. S. J., The Camp, Sunningdale, Berkshire, England. 1893.
23. „ Dr. **Humann**, Karl, Geh. Regierungsrat, Direktor am Königl. Preufsischen Museum, Smyrna (Klein-Asien). 1880.
24. „ Dr. **Lenz**, Oskar, Professor, Prag, Sladkowskygasse 8. 1880.
25. „ **Markham**, Clements R., C. B., F. R. S., London S. W. 21 Eccleston Square.
26. „ **M'Clintok**, Sir Francis, F. R. S., Admiral, London S.W., Atherstone Terrace, Gloucester Road.
27. „ **Maunoir**, Charles, Generalsekretär der Geographischen Gesellschaft, Paris, 184 Boulevard St. Germain. 1878.
28. „ Dr. **Mouat**, F. J., Surgeon-Major, London W., 12 Durham Villas, Kensington.
29. „ **Murray**, John, F. R. S. E., Edinburg (Schottland), Challenger Office.
30. „ **Nares**, Sir George, K. C. B., F. R. S., Admiral, Surbiton (England), 23 St. Philipps Road. 1878.
31. „ **Negri**, Christoforo, Baron, Ehrenpräsident der Italienischen Geographischen Gesellschaft, Florenz, Via Leonardo da Vinci 10, Villa Istria. 1881.
32. „ Dr. **Neumayer**, Professor, Wirkl. Geh. Admiralitätsrat, Direktor der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1883.
33. „ Dr. v. **Nordenskiöld**, A. E., Freiherr, Professor, Stockholm. 1878.
34. „ **Palander af Vega**, Louis, Kommandeur-Kapitän in der Königlichen Schwedischen Marine, Stockholm. 1880.
35. „ Dr. v. **Payer**, Julius, Wien III, Bechardgasse 24. 1874.
36. „ **Serpa Pinto**, Major und Adjutant Sr. Maj. des Königs von Portugal, Lissabon. 1881.
37. „ **Powell**, J. W., Direktor der Geologischen Landesaufnahme der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Washington (D. C.), U. S. A. 1888.
38. „ Dr. **Radde**, Gustav, Kais. Russ. Wirkl. Geh. Rat, Tiflis. 1889.
39. „ **Rawlinson**, Sir Henry, K. C. B., F. R. S., General-Major, London W., 21 Charles Street, Berkeley Square.
40. „ **Reclus**, Elisée, Professor, Brüssel. 1893.
41. „ v. **Richthofen**, Ferdinand, Freiherr, Geh. Regierungsrat, ordentl. Professor an der Kgl. Universität, Berlin W., Kurfürstenstraße 117. 1883.
42. „ Dr. **Rohlfs**, Gerhard, General-Konsul a. D., Rüngsdorf bei Bonn. 1867.

43. Herr v. **Schleinitz**, Georg, Freiherr, Excellenz, Vice-Admiral a. D., Hohenborn b. Lügde in Westfalen. 1886.
44. „ **Schmidt**, Fr., Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg. 1878.
45. „ v. **Ssemenoff**, Wirkl. Geh. Rat, Vice-Präsident der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft, St. Petersburg. 1863.
46. „ **Stanley**, Henry M., London.
47. „ **Stebnitzki**, J., General-Lieutenant, Excellenz, Chef der Topographischen Abteilung d. Generalstabes, St. Petersburg. 1890.
48. „ v. **Sterneck**, Robert, Oberst-Lieutenant im k. und k. Militär-geographischen Institut, Wien VIII, Josephstadtstr. 30. 1893.
49. „ **Strachey**, Richard, General-Lieutenant, London W., 69 Lancastergate, Hydepark. 1889.
50. „ Dr. **Struve**, Otto, Wirkl. Staatsrat, bisheriger Direktor der Kaiserl. Sternwarte, Pulkowa bei St. Petersburg. 1878.
51. „ Dr. **Suess**, Eduard, Professor an der Universität, Wien. II, Afrikanergasse 9. 1888.
52. „ **Széchenyi**, Béla, Graf, Zinkendorf in Ungarn. 1893.
53. „ v. **Tchihatchef**, A. Platow, St. Petersburg.
54. „ Dr. v. **Tillo**, Alexis, Excellenz, Kaiserl. Russischer General-Lieutenant und Divisions-Kommandeur, St. Petersburg, Wassili Ostrow, Tutschkoff 14. 1890.
55. „ Dr. **Torell**, Otto, Professor an der Universität, Lund (Schweden). 1893.
56. „ **Vivien de St. Martin**, Versailles (Frankreich), 7, rue de la Bibliothèque.
57. „ v. **Wilczek**, Hans, Graf, k. k. Wirkl. Geheimer Rat, Wien I, Herrengasse 5.
58. „ Dr. **Wild**, Heinr., Mitglied der Kaiserl. Russischen Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg. 1878.
59. „ v. **Wissmann**, H., Major, Kaiserl. Reichskommissar. 1883.
60. „ Dr. **Woeikoff**, Alexander, Professor an d. Universität, St. Petersburg, Spasskaja 6. 1888.

## Veränderungen in der Mitgliederzahl während des Jahres 1894 und Bestand derselben im Januar 1895.

Es sind im Jahr 1894 aufgenommen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) als ansässige ordentliche Mitglieder . | 32 | gegen | 44 | i. J. 1893 |
| B) als auswärtige ordentliche Mitglieder | 20 | „ | 17 | „ „ |
| als ordentliche Mitglieder zusammen | 52 | gegen | 61 | i. J. 1893 |
| C) als korrespondierende Mitglieder . . | 0 | | | |
| D) als Ehren-Mitglieder . . . . . . | 0 | | | |
| zusammen | 52 | | | |

Es sind i. J. 1894 ausgesch. durch Tod (23) Verzug oder Austritt (70)

| | |
|---|---|
| A) Ansässige ordentliche Mitglieder . . | 73 |
| B) Auswärtige ordentliche Mitglieder . | 20 |
| Ordentliche Mitglieder zusammen | 93 |
| C) Korrespondierende Mitglieder . . . | 0 |
| D) Ehren-Mitglieder . . . . . . . | 2 |

| | |
|---|---|
| Mithin Abnahme der Anzahl der ansässigen ordentlichen Mitglieder . | 41 |
| Abnahme der Anzahl der auswärtigen ordentlichen Mitglieder . . . . | 0 |
| Abnahme der ordentlichen Mitglieder | 41 |
| Zunahme der Anzahl der korrespondierenden Mitglieder . . . . . . . . | 0 |
| Abnahme der Anzahl der Ehren-Mitglieder | 2 |

Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin zählt im Januar 1895:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) Ansässige ordentliche Mitglieder . | 658 | gegen | 699 | i. Jan. 1894 |
| B) Auswärtige ordentliche Mitglieder | 248 | „ | 248 | „ „ |
| Ordentliche Mitglieder zusammen | 906 | gegen | 947 | i. Jan. 1894 |
| C) Korrespondierende Mitglieder . | 60 | gegen | 60 | i. Jan. 1894 |
| D) Ehren-Mitglieder . . . . . . | 60 | „ | 62 | „ „ |
| Im Ganzen | 1026 | gegen | 1069 | i. Jan. 1894 |

# Die Gesellschaft für Erdkunde hat die nachfolgenden Auszeichnungen verliehen:

## Die Nordenskiöld-Medaille:

(in Gemeinschaft mit den übrigen deutschen geographischen Gesellschaften)

1885 **Adolf Erik Freiherrn von Nordenskiöld.**

---

## Die Humboldt-Medaille:

1878 † **Nikolai von Przewalsky.**

1893 **Challenger-Expedition** zu Händen von **John Murray.**

---

## Die Karl Ritter-Medaille:

1881 **Oskar Lenz.**

1883 **Hermann von Wissmann.**

1885 **Wilhelm Koner** †.

1886 { **Karl von den Steinen.**
**Otto Clauss.** }

1887 **Paul Reichard.**

1888 **Wilhelm Junker** †.

1889 **Fridtjof Nansen.**

1890 **Richard Kund.**

1891 **Bruno Hassenstein.**

1892 **Ludwig Ritter von Höhnel.**

1893 { **Franz Stuhlmann.**
**Oskar Baumann.** }

1894 **Ludwig von Lóczy.**

---

## Vorgänge bei der Gesellschaft.

### Sitzung vom 5. Januar 1895.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Der Vorsitzende stattet der Versammlung seine Glückwünsche zum Neuen Jahr ab und würdigt in wärmster Anerkennung die Thätigkeit seines für die Leitung der Geschäfte vor allen andern berufenen Vorgängers. Herr Frhr. v. Richthofen hat nunmehr im ganzen nahezu 11 Jahre den Vorsitz geführt; sein Name ist allen Mitgliedern mit der Periode des Aufschwungs, die man als die „Neuzeit" der Gesellschaft bezeichnen kann, auf das engste verknüpft. Wenn der jüngeren Generation die in ihren äufseren Verhältnissen unglaublich bescheidene, aber mit reichem innern Leben erfüllte frühere Zeit schon einigermafsen mythisch verklärt erscheint, so beginnt doch, da nicht wenige der älteren Herren erst verhältnismäfsig spät eingetreten sind und nur 10% der sämtlichen ansäfsigen Mitglieder ihre Zugehörigkeit bis vor 1873 zurückdatieren können, für die grofse Mehrzahl der Mitglieder überhaupt die gesellschaftlich miterlebte, geschichtliche Epoche erst mit oder nach dem Auftreten Herrn v. Richthofen's und neben ihm des Ehrenpräsidenten Herrn Bastian, für den bekanntlich die Schranken von Zeit und Raum nicht existieren. Eine Reihe neuer grofser Verdienste hat sich Herr v. Richthofen während der letzten drei Jahre seiner Amtsführung erworben, er hat sich durch Annahme der Wahl zum stellvertretenden Vorsitzenden dem Dienst der Gesellschaft auch fernerhin nicht entzogen. Den hierfür beantragten Dank giebt die Versammlung durch lebhaften Beifall kund. Dankbar erkennt sie auch die Wirksamkeit der übrigen Vorstandsmitglieder an und beklagt das Ausscheiden des durch Herrn Kiepert ersetzten Herrn Hellmann, der aber erfreulicherweise im Beirat und im Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung thätig bleibt.

Indem der Vorsitzende für sich selbst die Nachsicht der Gesellschaft erbittet, möchte er ihr namentlich ans Herz legen, dafs sich

jeder Einzelne von dem „Zweck" seines Daseins durchdringen läfst, der laut § 1 der Statuten darin besteht, „die Erdkunde im weitesten Sinn des Wortes zu fördern". Es sind viele ausgezeichnete Kräfte vorhanden, die mehr latent bleiben, als jener Paragraph ihnen erlaubt; sie würden sonst mehr, als es zur Zeit der Fall ist, ihre Ergebnisse aus neueren Arbeiten oder ihre Beziehungen im Ausland der Gesellschaft zu gute kommen lassen. Es wäre dringend zu wünschen, dafs häufiger kleine Mitteilungen neben der Tagesordnung gebracht oder interessante Gegenstände vorgelegt, dafs öfter, wie in den letzten Jahren seitens der auf fernen Reisen abwesenden Mitglieder vielfach in dankenswerter Weise geschehen ist, auch von den daheim verweilenden Beiträge an die Redaktion der Verhandlungen eingeliefert, dafs die Bücher-Besprechungen mit lebhafterem Eifer erledigt, dafs die schönen, im modernsten Gasglühlicht erstrahlenden Räume in der Zimmerstrafse mit ihren zahlreichen Fachzeitschriften aus allen Teilen der Welt fleifsiger benutzt würden.

Die von mehreren Seiten gestellte Anfrage, ob keine Diskussion möglich sei, wird durch den § 23 der Statuten beantwortet: „Nach Beendigung eines Vortrages hat jedes Mitglied das Recht, das Wort zu verlangen und diejenigen Bemerkungen zu machen, zu denen ihm der Vortrag Veranlassung giebt. Der Vorsitzende ist berechtigt, zur Sache nicht gehörige oder minder erhebliche Bemerkungen abzuschneiden." Unleugbare Schwierigkeiten sind, da die Vorträge nicht vertagt und auch Rücksichten gegen den zweiten Teil der Sitzung nicht aufser Acht gelassen werden dürfen, in der Zeiteinteilung gegeben, sie fallen aber nicht in die Wagschale gegenüber dem Wert einer fruchtbaren Diskussion und wären, wenn sich das Bedürfnis danach wirklich herausstellen sollte, im Lauf historischer Entwickelung leicht zu überwinden. Mitteilungen neben der Tagesordnung sollten möglichst bis zum Tag vor der Sitzung bei dem Herrn Generalsekrekär angemeldet werden.

---

Der Vorsitzende begrüfst alsdann die beiden Vortragenden des Abends, Herrn Major Kurt von François, einen der erfahrensten und unermüdlichsten unserer modernen Afrikaner, der seit seiner Teilnahme an der Wissmann'schen Kassai-Expedition fast ununterbrochen in verschiedenen Gebieten des schwarzen Erdteils gearbeitet und während der letzten Jahre in hoher Stellung Land und Leute des deutschen Schutzgebietes von Südwest-Afrika gründlich kennen gelernt hat, sowie Herrn Prof. Dr. W. Kükenthal aus Jena, der genau vor fünf Jahren der Gesellschaft über eine Reise nach Ost-Spitzbergen berichtet hat und nun im denkbar gröfsten Kontrast hierzu Erlebnisse von seiner jüngst vollendeten Molukken-Fahrt mitzuteilen in der Lage ist. Er

bewillkommnet ferner den als Gast anwesenden, ebenfalls vor kurzem aus der ostasiatischen Inselwelt mit reichen Schätzen heimgekehrten Prof. Dr. Selenka aus Erlangen.

Die Gesellschaft hat durch den Tod verloren Herrn L. E. Meisnitzer, Direktor der Berlinischen Feuerversicherungs-Anstalt. Er gehörte ihr seit 1858 an; nur 6 Mitglieder sind vorhanden, denen eine gröfsere Anciennität zukommt.

Hierauf erstattet der Generalsekretär den Geschäftsbericht über die Entwickelung und Thätigkeit der Gesellschaft im Jahr 1894.

„Satzungsmäfsig fanden 10 ordentliche Sitzungen statt, in denen 20 Vorträge auf der Tagesordnung standen; von den Vorträgen bezogen sich 7 auf asiatische Gebiete, 4 auf Europa, 3 auf Afrika, 2 auf Australien und Polynesien, 1 auf Amerika; die übrigen behandelten verschiedene wissenschaftliche Fragen. Vierzehn der Vortragenden berichteten über eigene Reisen und deren Ergebnisse.

„Veränderungen im Mitgliederstand. Der Gesellschaft sind im Jahr 1894 52 ordentliche Mitglieder, davon 32 ansässige und 20 auswärtige, beigetreten; korrespondierende und Ehrenmitglieder wurden nicht ernannt. In Folge von Tod, Verzug oder Austritt sind 93 ordentliche und 2 Ehrenmitglieder ausgeschieden, so dafs die Gesellschaft z. Z. aus 906 ordentlichen, 60 korrespondierenden und 60 Ehrenmitgliedern, im ganzen aus 1026 Mitgliedern besteht, gegen 1069 im Vorjahr (s. auch Zusammenstellung auf S. 43). Durch den Tod hatte die Gesellschaft den Verlust von 23 Mitgliedern zu beklagen, darunter der Ehrenmitglieder Verney Lovett Cameron in England und Josiah D. Whitney in Cambridge (U. S. A.).

„Die Büchersammlung weist, abgesehen von dem regelmäfsigen Zuwachs an periodischen Schriften, eine Vermehrung um 443 Werke in 539 Bänden auf, wovon 407 Werke in 472 Bänden Schenkungen und Einsendungen sind.

„Die Vermehrung der Kartensammlung beträgt 69 Kartenwerke und Karten, im ganzen 629 Blatt, hiervon 564 Blatt als Schenkungen.

„Eine gröfsere Schenkung für die Bücher- und Kartensammlung verdankt die Gesellschaft wiederum Herrn Karl Künne.

„Die Katalogisierung der Kartensammlung hat ihren Abschlufs gefunden; es erübrigt noch der Aufstellung eines Verzeichnisses der Seekarten.

„Auf die Anlage von Photographien- und Bildersammlungen und deren Vermehrung ist in den letzten Jahren besonderes Augenmerk gerichtet worden; dieses Streben hat in dankenswerter

Weise Unterstützung durch verschiedene Mitglieder der Gesellschaft gefunden. So konnten auch im verflossenen Jahr aufser kleineren Zugängen drei umfangreiche Sammlungen von Originalaufnahmen aus den betr. bereisten Gebieten als Geschenke der Herren Hassert, Philippson und Cahnheim hinzugefügt werden. — Nach dem hergestellten Verzeichnis umfassen die Photographien- und Bildersammlungen im ganzen 2285 Bilder.

„Von den Eingängen für die Bücher- und Kartensammlung wurden dem Wunsch der Einsender entsprechend 72 Werke in den „Verhandlungen“ besprochen.

„Die nach den Satzungen jährlich zu verleihende Karl Ritter-Medaille wurde für 1894 Herrn Professor von Lóczy in Budapest zu teil.

„Wissenschaftliche Unternehmungen der Gesellschaft.

Aus den laufenden Einnahmen wurden Mittel bereit gestellt:

1. Für die Bearbeitung der wissenschaftlichen Ergebnisse der Grönland-Expedition zwecks ihrer Veröffentlichung. Zu den bedeutenden Kosten dieser Veröffentlichung hat Seine Majestät der Kaiser und König als Beihilfe den Betrag von 16 000 M. aus dem Allerhöchsten Dispositionsfonds bewilligt. Die Vorarbeiten zu diesem Werk sind seitens der Mitglieder der Expedition im verflossenen Jahr derartig gefördert worden, dafs voraussichtlich in der Mitte dieses Jahres mit der Drucklegung begonnen werden kann.

2. Für die Herausgabe der „Bibliotheca Geographica“, einer aufserordentlichen Veröffentlichung der Gesellschaft, die an die Stelle des früher jährlich in der „Zeitschrift“ gebrachten Verzeichnisses der geographischen Literatur treten soll. Das Erscheinen des I. Bandes der Bibliotheca Geographica, die Jahre 1891 und 1892 umfassend, ist bis Ostern d. J. zu erwarten. Die Bearbeitung des II. Bandes (1893) ist bereits ebenfalls im Gange.

3. Die Jahreszinsen der Karl Ritter-Stiftung der Gesellschaft dienten zur Deckung eines noch verbliebenen Restes an den Kosten der Grönland-Expedition.

„Auch im verflossenen Jahr sind der Gesellschaft eine Reihe wichtiger Forschungsergebnisse in Form von brieflichen Mitteilungen oder Reiseberichten von Mitgliedern und anderen der Gesellschaft nahestehenden Herren unmittelbar aus den von ihnen bereisten Gegenden zugegangen, für deren möglichst schnelle Veröffentlichung in den Organen der Gesellschaft, den „Verhandlungen“ bzw. der „Zeitschrift“ Sorge getragen wurde.“

Der Vorsitzende legt alsdann eine wertvolle Schenkung des Mitgliedes Herrn Dr. O. Cahnheim in Dresden vor, bestehend in einer Zusammenstellung von 162 Originalaufnahmen, welche Herr Cahnheim in Gemeinschaft mit Herrn Dr. K. Grofsmann in Liverpool auf ihren Reisen in Island in den Jahren 1889 und 1892 von dortigen Gebieten gemacht hat. Der Dank hierfür ist den Gebern bereits seitens des Vorstandes ausgesprochen.

Ferner hat Herr Dr. Jagor zwei Photographien aus dem Kiroshima-Gebirge (Japan) überreicht, die von Herrn Konsul A. Lentze aufgenommen worden sind.

Dem französischen Kolonial-Ministerium verdankt die Gesellschaft einen „Atlas des Côtes du Congo Français" in 22 Blatt.

An sonstigen Eingängen gelangen zur Vorlage: Aguilar, Mindanao; Boas, The Indian Tribes of the Lower Fraser River; Meinecke, Koloniales Jahrbuch, 7. Jahrg.; Schrader, Neu Guinea-Kalender 1895; Saubert, Der Erdmagnetismus; Veth, Het paard onder de Volken van het Maleische Ras; Werther, Zum Victoria Nyanza; Segel-Handbuch für die Nordsee, 2. Abtlg., 3. Hft.; Kiepert, Grofser Hand-Atlas, 7. Lfg. u. a. m.

---

Hierauf erhielt Herr Prof. Dr. Kükenthal das Wort zum Vortrag: „Eine Fahrt in das Innere von Borneo" (s. S. 62). Es folgt alsdann der Vortrag des Herrn Major v. François: „Beiträge zur Kenntnis der Verhältnisse in unserem Schutzgebiet Südwest-Afrika".

---

In die Gesellschaft wurden aufgenommen:

A. als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Ernst Caspari.
„ Dr. Herz, Gerichtsassessor.
„ Dr. Karl Horstmann, Professor der Augenheilkunde.
„ Dr. Eduard Lentz.
„ Dr. Max Treutmann.
„ Baron E. v. Vind, Excellenz, aufserordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister von Dänemark.
„ Hugo Wahl.

B. als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr William Klein in Nürnberg.
„ Plehn, Forstassessor, Lieutenant im Reitenden Feldjäger-Korps, in Lubochin.
„ Dr. Vanhöffen in Kiel.

---

# Vorträge und Aufsätze.

## Herr R. von Erckert: Die Völker des Kaukasus.

(8. December 1894.)

Hierzu Tafel 1.

Ein mehrjähriger Aufenthalt im Kaukasus in höherer militärischer Stellung gab durch dienstliche und private, zu wissenschaftlichem Zweck unternommene Reisen die Möglichkeit und Gelegenheit, Land und Leute in verschiedenen Gegenden und Gruppen zu erforschen und für vieles eine Anschauung zu gewinnen, was aufserhalb der gewöhnlichen Reisewege liegt.

In erster Linie wurden anthropologische und ethnographische Forschungen angestellt, um die verschiedenen im Inneren und an den Abhängen des Gebirges wohnenden Völkerschaften zu besuchen und gegen 1000 Kopfmessungen nach der Methode Virchow's vorzunehmen, so wie Übersetzungen von 30—40 Sprachen und Dialekten zu machen nach einem gleichmäfsigen, kurzen Wörterverzeichnis und von zahlreichen Deklinations- und Konjugationsproben, um die mögliche Verwandtschaft oder Nichtverwandtschaft der im ganzen speziell als Bergvölker zu bezeichnenden nicht-arischen und nicht-türkischen Stämme festzustellen oder den Weg hierfür zu ebnen. — Das für den erstrebten Zweck Unzureichende in Betreff der Sprachuntersuchungen, hervorgerufen durch gebotene Eile, mufste später durch Korrespondenzen und Aufsuchen von passenden Persönlichkeiten erweitert und verbessert werden, und es gehörte eine zehnjährige unausgesetzte und angestrengte Arbeit dazu, um die von mir unternommene Sprachuntersuchung zu einem für die Sprachforschung nützlichen und brauchbaren Ganzen zu gestalten. Ich darf dasselbe als eine Pionierarbeit für Anregung zu intensiver Forschung ansehen, die um so dringender geboten sein dürfte, als einzelne Völker und Stämme des Kaukasus durch Auswanderung bald von der Bildfläche zu verschwinden drohen, da sie sich in wenigen Generationen mit ihren Glaubensbrüdern in der Türkei vermischen werden.

Die mir gestellte ehrenvolle Aufgabe, ein wenn auch ganz kurzes charakteristisches Bild der Bewohner des Kaukasus und insbesondere seiner eigentlichen oder eingeborenen Bevölkerung zu geben, ist keine leichte, da das Gebiet und die Zahl der in demselben lebenden Völker aufserordentlich grofs sind, und nur in aller Kürze dasjenige zusammengefafst werden kann, was sowohl diesen Völkern gemeinschaftlich ist, als auch andererseits sie gerade von einander scheidet.

Wenige einleitende Worte mögen die geographischen Verhältnisse schildern, welche den Bewohnern besonders die gemeinschaftlichen Züge durch die Naturbeschaffenheit verliehen haben. Das Gebirge des Kaukasus giebt in Natur und Bewohnern, in Geschichte und Politik, in Nationalität und Kultur dem ganzen zugehörigen Gebiet den unmittelbarsten, entschiedensten Ausdruck. Dieser Gebirgsrücken ist das Rückgrat der kaukasischen Welt, das Knochengerüst für die Natur der Landschaft.

Das kaukasische Gebirge ist im ganzen einfach aufgebaut und gegliedert, besonders im Vergleich mit den Alpen, daher fehlen ihm Thäler und Seen; aber alles ist hier grofsartiger, unvermittelter, plötzlicher. Der Südabhang ist steiler, besonders im Osten; der Nordabhang im westlichen Teil terrassenartig mit steilen, dem Hauptkamm zugekehrten Rändern. Der nordwestlichste Teil ist Waldgebirge, das sich zur Mitte hin zu hohem Kamm mit ewigem Schnee und dann zugleich vulkanische Bildungen reich aufweisend erhebt. — Die Hauptkette entsendet von ihrer Mitte aus einen nach ONO streichenden Ast, so dafs sich zwischen diesem und dem nach OSO streichenden Hauptkamm ein zum Kaspischen Meer mehr geöffnetes wildes Felsenland, der Daghestan, erhebt, in welchem die Gewässer in engen, steilen, tiefen Felsschluchten, meist nach Norden hin, schäumend und brausend und zuletzt in einem einzigen Durchbruch in die Ebene und das Kaspische Meer gelangen.

Der Südabhang des Kammes enthält mehr Längsthäler, der Nordabhang mehr Querthäler, welche die Wässer dem Kubán und Terék zuführen. Die Mitte des Nordabhanges enthält weiterhin meist heifse Mineralquellen, die da hervortreten, wo dem Abflufsgebiet sich felsige Querriegel dammartig entgegenstellen. Der Kaukasus ist in seinem mittleren Teil, und besonders nach Westen hin, zumal am Südabfall, überreich an grofsartigsten Gletschern, von denen der gröfste mit seinem östlichen Ausläufer 18 km lang, 1/2—1 km breit und im ganzen etwa 60 m dick ist. — Die grofse Feuchtigkeit der Südwestwinde läfst die Grenze des ewigen Schnees auf dem Südabhang des Gebirges oft mehr als 600 m tiefer hinabreichen als auf dem Nord-

abhang. — Die Gletscher verlieren nach neueren und neuesten Beobachtungen alle Jahre an Ausdehnung, ebenso trocknen die im ganzen unbedeutenden Seen immer mehr aus.

Die vier Flufsgebiete in den vier im N und S, im O und im W vorliegenden und anliegenden Gebieten: Terék, Kurá, Kubán und Rion, die den so ganz verschiedenen Landschaften den Charakter verleihen, dienen zugleich für vier gröfsere, ganz verschiedene Völkerschaften als charakteristisch gesonderte Heimat; von ihnen gehören drei Gebiete im ganzen zu denen der eigentlichen Kaukasier, das vierte, die Steppe im grofsen Ganzen, ist die charakteristische Heimat der Aderbeidshan-Tataren.

Das Schwarze Meer hat seit Alters her als Verbindungsglied für die Landschaft gedient, das Kaspische dagegen als Scheidewand, hinter welcher im Allgemeinen der Einflufs der chinesischen Welt zur Geltung kam. Das Kaspische Meer weist interessante Eigentümlichkeiten auf. Sein Niveau ist teilweise unter denselben Einflüssen kein gleiches, was schon Humboldt erkannte; das liegt sowohl an den zuwehenden wie abwehenden Winden, welche nicht allein die Wässer, sondern auch den Meeresboden verändern. Ganz merkwürdig sind die Erscheinungen, welche im östlichen Teil des Meeres die sehr grofse, nur durch einen schmalen Streifen geschiedene und nur mit einem kurzen, engen Eingang verbundene Bucht von Kara-Bugass aufweist. Hier ist bei geringer Wassertiefe die Verdunstung des Wassers so stark, dafs die Wassertemperatur auf wenige Wärmegrade herabgeht bei grofser Hitze der Luft, dann aber auch die Salzablagerung eine ganz aufserordentliche ist, was allmählich den Salzgehalt des Meeres vermindert, da ein unausgesetztes Zuströmen durch die schmale Verbindung in die Bucht stattfindet.

Der kaukasische Isthmus wird durch das Gebirge in zwei wesentlich unterschiedene Gebiete, ein nördliches und ein südliches, geschieden, zwischen denen die Natur nur eine ganz schmale, niedrige Verbindung am Meeresufer bei Derbend (Thür-Band) geschaffen hat, die seit sehr früher Zeit schon gegen von Norden kommende Völker- und Kriegszüge, und im sechsten Jahrhundert endgültig und grofsartig durch eine Mauer geschlossen wurde, die, gröfstenteils jetzt in Trümmern, etwa 60 km weit auf dem Gebirge sich nach Westen hin erstreckt. Die in der Mitte des Gebirges vorhandene grofse Spalte ist seit Jahrzehnten bereits zu einer grofsartigen, bequemen Kunststrafse ausgebaut, welche den Kamm des Gebirges in etwa 2400 m übersteigt; sie verbindet weiterhin Tiflis mit Wladikawkás. Eine zweite Strafse, etwas westlich von ihr, die sogenannte ossetische, ist erst vor kurzem für Fuhrwerk hergestellt.

In allerneuester Zeit sind, besonders im westlichen Teil des Gebirges, mehr für Vieh- und sonstige kleinere Transporte bestimmte Pfade hergestellt worden; in erster Linie ist aber der grofsartige Chausseebau zu nennen, der von Nowo-Rossijsk aus nach Suchum-Kaleh unmittelbar an der Ostküste des Schwarzen Meeres verläuft, wo der SW-Abhang des steil aufsteigenden Gebirges bis unmittelbar an die Küste reicht.

Somit ist, verbunden mit der Eisenbahn von Rostow nach Wladikawkas und deren zwei Abzweigungen, nach Nowo-Rossijsk am Schwarzen Meer und Petrowsk am Kaspischen Meer, aus der Natur- und Völkerbarre des kaukasischen Gebirges, und besonders aus dem ganzen kaukasischen Gebiet, ein besonders wichtiger, politischer und militärischer vorgeschobener, grofsartiger Posten für Rufsland, eine Bastion entstanden, deren Spitze auf die Grenze zwischen dem Türkischen und Persischen Reich stöfst, und welche zugleich den ältesten und wichtigsten Vorstofs in Asien neben den jüngeren und gegenwärtig noch weniger bedeutenden, Turkestan und Amur-Gebiet, darstellen; eine politisch militärische Basis, die neben der direkten Landverbindung nach Norden, ihre Hauptstützpunkte in beiden begrenzenden Meeren und deren Emporien an dem Südende des an sie angrenzenden Europäischen Rufslands findet.

---

Die gegenwärtig etwa 7½ Million zählenden Bewohner des kaukasischen Gebietes zerfallen der Rasse nach im ganzen in drei grofse Gruppen: arische oder indo-europäische, türkisch-tatarische und Völker des kaukasischen Sprachstammes oder sogenannte eigentlich kaukasische Völker. Ohne in Einzelnheiten einzugehen, gehören zu ersteren in erster Linie Russen neben Armeniern, Kurden und Osseten; zur zweiten die schiitischen Aderbeidshan-Tataren in Transkaukasien, die übrigen Tataren, besonders im Osten, und die Türken in der Umgegend von Kars. Die Völker des kaukasischen Sprachstammes zerfallen in drei Hauptgruppen: die georgischen oder Khartwel-Stämme in Transkaukasien, die südliche Gruppe bildend; die Tscherkessen und Abchasen, die westliche Gruppe bildend; und die Lesghier (im Daghestan) und Tschetschenzen, die östliche Gruppe bildend.

Die vom Vortragenden während seines längeren Aufenthalts im Kaukasus ausgeführten zahlreichen Kopfmessungen und Sprachstudien, welche erst gegenwärtig ihren Abschlufs nach zehnjähriger Bearbeitung und Vervollständigung gefunden haben, dürften neuere und die zuerst von Friedrich Müller in Wien ausgesprochenen Anschauungen über die ursprüngliche Zusammengehörigkeit der eigentlichen Völker des Kaukasus befördert haben, welche dem in Wien bei

Hölder darüber erschienenen Werk den Titel berechtigt gaben: „Die Sprachen des Kaukasischen Stammes."

Von den Völkern dieses Sprachstammes, der nichts mit irgend einem der anderen grofsen Sprachstämme gemein zu haben scheint, soll hier in gedrängtester Kürze möglichst charakteristisch die Rede sein.

Wenn man bei Forschungsreisen und Studien einen bestimmten Zweck verfolgt, ein Einziges sucht und zu finden sich bestrebt, so findet man nur zu leicht mehr davon, als wirklich vorhanden ist, d. h. man überschreitet die wirkliche Grenze, welche das Gesuchte von dem Übrigen trennt. — Von Seiten des Verfassers wurde aber der entgegengesetzte Weg eingeschlagen und hatte zum Schlufs den ganz ungeahnten Erfolg, statt zur Entdeckung interessantester Verschiedenheiten von vermuteten Völkertrümmern und Völkerresten, schliefslich dazu zu gelangen, eine ursprüngliche Einheit, wenn auch noch nicht endgültig, feststellen zu müssen, die freilich erst durch langjährige Studien und Sprachvergleiche hervortrat.

Die Natur des Kaukasus, dessen Basis und Kern das grofsartige, im O so sehr zerklüftete Gebirge darstellt, hat allen Völkern dieses Gebietes in vielem Gemeinschaftliches, Verwandtes bereitet, ganz aufserhalb der ursprünglichen Stammesverwandtschaft, wofür die in der Mitte des Gebirges wohnenden Osseten, arischen Stammes, ein interessantes Beispiel, selbst in dem Teil von ihnen bieten, welcher christlicher Religion ist. Zahlreiche und eingehende Kopfmessungen führten ebenfalls zu überraschenden Ergebnissen, ganz entgegengesetzt zu dem Verlangen des Verfassers, recht oft etwas ganz besonderes zu finden. Es zeigte sich eine auffallende Übereinstimmung in denjenigen Verhältnissen der Kopf- und Gesichtsformen, welche, besonders nach Virchow, als charakteristisch für dieselben gelten, so daſs bei den auch auf die übrigen Bewohner des Kaukasus ausgedehnten Messungen die eigentlichen Völker des Kaukasus fast immer als verwandt neben einander stehen. Wenn breite Köpfe und Gesichter für unedler als schmale oder hohe gelten, und hierfür die Form der Nase verhältnismäfsig die meiste Analogie aufweist, so nehmen die Völker des kaukasischen Stammes etwa die Mitte zwischen den extremen Formen ein, was sich in allen dabei in Betracht kommenden Verhältnissen gleichmäſsig ausdrückt. Ohne hier in Einzelheiten einzugehen, weisen diese Völker alle eine auffallende Kurzköpfigkeit (Brachycephalie) auf, eine Kopfform, welche nach der Ansicht des berühmten Akademikers von Bär in St. Petersburg das Zeichen einer leichten Erregbarkeit und aufbrausender Heftigkeit ist, eine Anschauung, die allerdings auffallend auf diese Völker pafst. Aufserdem zeigen die Gesichter, alles im mittleren Durchschnitt genommen, eine

mittlere Gesichtsbreite, die Köpfe aber und Gesichter zugleich eine niedrige Form. Der Wuchs ist männlich schön, schlank, mit breiten Schultern und hoher Brust; die Haltung vornehm. Somit fallen die Rassen-Eigentümlichkeiten mit der gemeinsamen Grundsprache zusammen, so vielfach auch thatsächlisch gegenwärtig diese Grundsprache in Sprachen und Dialekte geteilt erscheint. Noch ein Punkt der Übereinstimmung tritt hervor; es zeigt sich in der auffallenden Überzahl der Männer über die Frauen, welche sich z. B. bei den Kürinern (Lesghier) im Daghestan wie 100 : 83,3, bei den Grusinern im engeren Sinn des Wortes wie 100 : 84, bei den Mingreliern wie 100 : 87 verhält.

Wenn auch die Georgier oder Stämme der Khartwel-Rasse durch die christliche Religion und besonders die Grusiner durch eine sehr alte Literatur sich mehr von dem Gesamtbild der Völker des kaukasischen Stammes entfernen, so gilt doch für alle, sowohl aristokratische als demokratische Prinzipien aufweisende, eine große Übereinstimmung in vornehmer Form und vornehmer Gesinnung, großer, als Kultus geltender Gastfreundschaft, geistiger Begabung, Pflichttreue, Tapferkeit, neben grober Unwissenheit und körperlich mangelhafter Reinlichkeit, besonders in Kleidung und Wäsche, was zum Teil, zumal im Osten, auf Wassermangel zurückzuführen ist, und bei den Muhamedanern selbst durch die Vorschriften der häufigen Waschungen nicht beseitigt wird.

Drei Begriffe sind ihnen allen mehr oder weniger fremd und unverständlich: die der Zeit, der Zahl und der Entfernung, was oft drastisch hervortritt. Für die Zahl „tausend“ besitzen sie kein einheimisches, sondern ein persisches Wort, selbst für „hundert“ manchmal nur eine Kombination der Zwanziger.

Im ganzen ist die gesamte, über 2 Millionen zählende Bevölkerung bewaffnet. Den Dolch legen die muhamedanischen Völker eigentlich nie ab, dabei tragen sie den orientalischen Säbel, hinten im Leibriemen die Steinschloßpistole und zu Pferd das kleinkalibrige glatte Gewehr, mit sehr feinem, einem Nadelöhr gleichenden Visir; diese Waffe schießt zwar sicher nur 100 Schritt weit, auf diese Entfernung jedoch mit absoluter Sicherheit. Alle diese Völker, merkwürdiger Weise auch die der Khartwel-Rasse, wurden bis vor etwa 10 Jahren nicht zum Militärdienst herangezogen, obwohl die Georgier, gewandt im Schießen und hervorragend tapfer, ein vortreffliches Material aufweisen, was in den zahlreichen Offizieren georgischer Nationalität besonders zum Ausdruck gelangt. Die Muhamedaner oder sogenannten eigentlichen Bergvölker dienen noch heute nicht, sie zahlen aber jetzt dafür eine besondere Abgabe. Vor etwa 10 Jahren trat die Frage auf, ob man diese Bergvölker, die sich nach ihrer völligen Unterwerfung an

Rufsland (im Osten 1859, im Westen 1864), während des letzten türkischen Krieges vielfach recht feindlich gezeigt hatten, — entwaffnen solle oder nicht. Es dürfte als durchaus richtig und zweckmäfsig erscheinen, dafs man sie nicht entwaffnete, da nichts sie so verletzt, verbittert und verfeindet hätte wie diese Mafsregel, welche aufserdem schwerlich endgültig zur Ausführung gekommen wäre, da diese Völker eher bereit sind ihre Frauen und Kinder preis zu geben, als ihre Waffen, und weil, selbst wenn die Mafsregel durchgeführt worden wäre, sie neue, viel bessere Gewehre heimlich angeschafft haben würden, während die gegenwärtigen veralteten Schufswaffen, in Verbindung mit der übrigen Bewaffnung, im Lauf der Zeit und durch die Verhältnisse immer mehr als eine nationale Dekoration, als eine zur Tracht gehörende Zuthat erscheinen.

Interessant ist es zu sehen, wie die Tracht der Tscherkessen seit Jahrzehnten bereits immer mehr nach Osten und Süden vordringt und dort die nationale, aus Persien entlehnte, verdrängt, gleich wie sie auch seit langer Zeit von den an der kaukasischen Linie angesiedelten Kosaken vollständig angenommen worden ist.

Die Bergvölker setzen eine Ehre darin, den Koran wenigstens in seiner arabischen Urform lesen zu können, selbst ohne ihn zu verstehen, worauf für Männer und Frauen oft mehr als zehn Jahre verwendet werden. Nur die Mollahs und einige andere verstehen und schreiben arabisch, sogar im Osten amtlich, unter einander, da die niederen Ortsbehörden im Daghestan nicht russisch verstehen und die Sprachen und Dialekte dort aufserordentlich zahlreich sind. Für den Verkehr, besonders für Handel und Geschäft, dient als Bindemittel das Tatarische (ein Dialekt des Türkischen).

Die einzelnen Völker mögen nun im folgenden eine ganz kurze Charakteristik finden:

Die südliche Gruppe der Völker des kaukasischen Sprachstammes oder die Stämme der Georgier oder die Khartwel-Rasse, etwa 1 200 000 Köpfe stark, umfafst nach drei Hauptdialekten: die Grusiner mit ihren Unterabteilungen (Imerether, Gurier, Berg-Grusiner), etwa eine Million Köpfe zählend, die Mingrelier mit den Lasen, etwa 200 000 Köpfe, und die fast ganz abgeschlossen im Gebirge wohnenden, 14 000 Köpfe zählenden Swanethen. -- Die Georgier sind ein vornehmes und schönes, aristokratisches Volk; besonders fallen die imerethischen Männer und Frauen durch schlanken Wuchs und feine, edle Gesichtszüge auf. Bereits seit dem vierten Jahrhundert Christen und Jahrhunderte lang im Kampf um politische Selbständigkeit gegen Perser, Türken und Bergvölker, reichte die Kraft der Georgier nicht mehr aus, und so unterwarfen sich die Grusiner vor etwa hundert Jahren, Schutz und Beistand bittend,

den Russen, deren treue Unterthanen sie stets geblieben sind. Altväterliche Sitte und stark entwickeltes Heimatsgefühl hat der Khartwel-Rasse durch ihre menschlich so sympathischen Eigenschaften stets eine geachtete Stellung verliehen, welche bei allerdings weniger hervortretender geistiger Begabung sie in einen gewissen Gegensatz zu den sehr intelligenten und geschäftlich begabten und geschulten Armeniern stellt, die im Kaukasus immer mehr materiellen Einflufs gewinnen. — In den vornehmeren Klassen heiraten oft Grusiner Armenierinnen; aber es kommt wohl nie vor, dafs eine Grusinerin einem Armenier die Hand zum Ehebund reicht. Die Imerether sind gewandter und industrieller als die eigentlichen Grusiner, aber von Charakter nicht so zuverlässig und sympathisch. In Mingrelien wird das schöne, durch eine üppige, südliche Vegetation reiche Land leider durch Entwaldung vielfach verwüstet, weil die abgeholzten Flächen versumpfen und veröden. Die Imerether tragen das Tscherkessen-Kostüm; die Mingrelier ebenfalls, aber den Kopf mit einer reichgestickten Schleuder bedeckt oder mit dem Baschlyk umwunden. Die Gurier tragen das alttürkische Kostüm, d. h. eine Jacke und den Kopf ebenfalls mit dem Baschlyk bedeckt. Unter den Mingreliern finden sich vielfach blonde Köpfe; ein Teil von ihnen wird öfter als zu den benachbarten Abchasen gehörig gerechnet. — Leichter Sinn und frohes Leben, sorglos, einfach und nicht sehr arbeitsam, haben die besseren Klassen der Georgier materiell vielfach zurückgehen lassen, während der grofse Grundbesitz in Mingrelien nicht vorteilhaft auf das niedere Volk einwirkte.

Die russische Regierung erkannte die aus orientalischen Verhältnissen und Anschauungen hervorgegangenen eigentümlichen Standesunterschiede an und stellte damit allerdings sozial und materiell sehr verschiedenes in gleiche Kategorien mit den schon in Rufsland oft nicht harmonischen Standesverhältnissen. Was nach westeuropäischen Begriffen Feudal-Adel bedeutet, hiefs und heifst bei den Georgiern Fürst, und was dort Knappe oder Heeresgefolge, Ritter bedeutete, heifst bei den Georgiern Edelmann. — Somit macht es einen eigenen Eindruck, wenn im Gouvernement (Provinz) Tiflis von den eigentlichen Grusinern, die es meist bewohnen, 5000 Personen fürstlichen Standes neben 16000 Edelleuten leben; im Gouvernement Kutaïs (Imerether) sogar 13000 neben 49000 Edelleuten. Somit ist in Tiflis der zwanzigste Einwohner ein Edelmann, in Kutaïs sogar der zwölfte!

Die westliche Gruppe der Völker des kaukasischen Stammes wird durch Tscherkessen und Abchasen gebildet. Beide finden sich nur noch in schwachen Resten vor, da nicht blofs frühere Kriege mit den Nachbarn, sondern vorzugsweise eine über eine halbe Million Köpfe um-

fassende Massenauswanderung nach verschiedenen Gegenden des Türkischen Reiches in Folge ihrer endgültigen Unterwerfung an Rufsland (1864) ihre gegenwärtige Zahl ganz aufserordentlich vermindert hat.

Die Tscherkessen bewohnten den ganzen Nordabhang der westlichen Hälfte des kaukasischen Gebirges bis zum Kuban-Flufs und weiter nach Osten hin; von hier wurden sie, früher über eine halbe Million Köpfe zählend, von den Russen allmählich immer mehr zusammengedrängt und vermochten zuletzt, besonders gegen die verbesserten Feuerwaffen, ihre Unabhängigkeit nicht mehr zu behaupten. Sie beschäftigten sich vielfach mit Landwirtschaft und Viehzucht, und das Gebiet erinnerte kulturell vielfach an Ungarn, selbst in den langgestreckten niedrigen Gebäuden und im Nationalkostüm der Weiber. Da das Folgende auch eine allgemeine Geltung für die kaukasichen Völker hat, so möge hier gestattet sein, es einzuschieben, weil gerade die besonders vornehm denkenden und erscheinenden Tscherkessen die Bedeutung und den Rahmen der Umgebung im weiteren (landwirtschaftlichen) und im engeren (häuslichen und körperlichen) Sinn besonders deutlich zur Anschauung bringen. — Im Nationalkostüm, bewaffnet, zu Pferd oder auf dem hohen zweirädrigen Karren, neben Kamelen, Eseln, Ziegen, in herrlicher, reicher, grofsartiger Natur, erscheint der selbst ärmlich gekleidete Kaukasier imposant, schön, männlich, vornehm und sympathisch. Steckt man ihn in eine europäische Uniform, bringt man ihn in einen Salon, so verliert er aufserordentlich; setzt man ihm gar den Cylinder auf, so wird er Karrikatur! Gerade der so vielfach geschmähte Cylinder ist äufserlich der beste und am meisten charakteristische Kulturmesser für die Physiognomie, da Rassen- und Kulturgesichter meist etwas ganz verschiedenes bezeichnen und nicht oft zusammenfallen. Der Kaukasus ist reich, reicher als das nordöstliche und überhaupt Deutschland, an Rassengesichtern, während ihm die Kulturgesichter eigentlich vollständig fehlen.

Die jetzt nur noch über 100 000 Köpfe zählenden Tscherkessen, unter denen 80 000 Kabardiner eine besondere Stellung einnehmen und in äufseren Dingen eine Art französischen Formeinflufs auf den übrigen Kaukasus ausüben, sind ein, wohl mit auf genuesischen und byzantinischen Einflufs begründetes, aristokratisches, in feste soziale Klassen geteiltes Volk, das sich in Fürsten, Adel, freie Bauern und Unterthanen (Sklaven und Kriegsgefangene) teilte, eine Gliederung, die nur noch formell aber nicht mehr ernstlich besteht, seit die russische Herrschaft eingetreten ist. Wenn Raubzüge neben Krieg und Freiheitsgefühl dauernd bestanden, so fehlte es doch nicht an einem gewissen vornehmen, edlen Sinn, der „den Helden“ vor allen voranstellte und ehrte.

Das Zerfallen in verschiedene kleinere und gröfsere, politisch nicht geeinte Stämme liefs ihre Macht und ihr Gebiet immer mehr zusammenschrumpfen und erleichterte den Russen den lange umstrittenen Sieg. Das sehr menschenleer gewordene Gebiet auf dem linken Ufer des Kuban ist grofsenteils von Kuban-Kosaken bevölkert, immerhin ist aber ein völlig menschenleeres Gebiet in einer Ausdehnung von 150 bis 200 Quadratmeilen nach dem Schwarzen Meer zu jetzt zum Massenaufenthalt von Getier geworden und dürfte wohl als das grofsartigste Revier für das verschiedenste Wild gelten, wohin sich der Bär, der Steinbock, der Auerochs u. a. ungestört geflüchtet haben.

Von den Resten der Abchasen ist nichts besonders Eigentümliches zu sagen; sie sind ein demokratisches Volk, bewohnen die gebirgigen Ufer des Schwarzen Meeres, standen noch vor wenigen Jahrzehnten unter einem eingebornen, Rufsland unterworfenen Fürsten und zeichneten sich durch räuberisches Wesen und unschönes Äufsere aus. Uralter Aberglaube herrscht in mannigfachen Formen und Überlieferungen, welche bei den Tscherkessen weniger hervortreten, da diese nach sehr oberflächlichem Christentum erst spät, von Westen her, Muhamedaner geworden sind. Ihre Zahl beträgt, inbegriffen 40 000 Mingrelier, die oft ihnen beigezählt werden, nur noch 70 000.

Die letzte der drei Hauptgruppen der Völker kaukasischen Stammes, die östliche, wird durch die etwa 600 000 Köpfe zählenden Lesghier und die ihnen unmittelbar benachbarten, etwa 250 000 Köpfe zählenden Tschetschenzen gebildet.

Die Lesghier, in sehr viele Gruppen und diese wieder in zahlreiche Unterabteilungen geteilt, bewohnen zum gröfsten Teil das ganz merkwürdig rauhe, felsige, zerklüftete, zerspaltene und von reifsenden Gebirgswässern durchschnittene Gebiet des Daghestan. Sie haben am dauerndsten und kräftigsten den Russen Widerstand geleitet, und namentlich unter ihrem aus ganz niederem Stande hervorgegangenen, hoch begabten und energischen, religiös-fanatischen und militärisch tüchtigen Führer Schamyl einen Jahrzehnte langen Glaubenskrieg gegen die Russen geführt, für den die benachbarten, reicheren, ein grofses Waldgebiet einnehmenden Tschetschenzen materiell und territorial die meisten Hülfsmittel boten. Unter den Lesghiern sind die die Mitte des Gebietes bewohnenden Awaren der zahlreichste, bedeutendste und militärisch hervorragendste Stamm; sie bewohnen das am schroffsten ausgebildete Felsgebiet des Daghestan, in welchem Schamyl, zuletzt von allen verlassen und nur noch von seinen wenigen Vertrauenspersonen und Anführern umgeben, sich in dem Felsenneste des Gunib dem Feldmarschall Fürsten Barätinski nach tapferster Gegen-

wehr 1859 ergab. Die Lesghier sind ein demokratisches Volk, deren tatarische Herrscherfamilien durch Schamyl verjagt und ausgeschlachtet wurden. So schwer es ihnen wird, sich friedlicher Beschäftigung hinzugeben, führt sie doch die Not dazu; die Arbeit stellt den ersten Schritt zu der Verschiebung der früheren, im Kaukasus allgemein durch schwere Haus- und Feldarbeit, auch sozial hart bedrückten Stellung der Frau dar, die nur im Innern des Hauses und der Familie eine Stellung besitzt, welche sie für so viel Last und Abgeschiedenheit von der Welt entschädigt.

Die Ortschaften, besonders im westlicheren Teil des Daghestan, gleichen grofsartigen Felsennestern, auf schwer zugänglichen Höhen oder steilen Abhängen angelegt, in erster Linie zur Verteidigung eingerichtet, welche sich durch die örtlichen Schwierigkeiten und niedrigen, engen Steinhäuser sehr erfolgreich gestalten liefs. Es giebt Ortschaften an steilen Felsabhängen, in denen in zahlreichen Terrassen die flachen Dächer der tiefer anliegenden Häuser zugleich die Vorterrasse der höher gelegenen bilden. Diese Terrassen bieten im grofsen Ganzen den Aufenthaltsort der Hausbewohner für Ausübung der verschiedensten notwendigen oder nützlichen Beschäftigungen. Die Abgeschlossenheit, durch Naturverhältnisse hervorgerufen, hat unwillkürlich zur Bildung von verschiedenen Gruppen von Haupt- und Unterdialekten die Veranlassung gegeben, was sich bis ins kleinste auch darin ausdrückt, dafs sich selbst in verhältnismäfsig gröfseren Ortschaften manchmal kleine Dialektnüancen finden. Von Brücken und Wegen ist im Daghestan kaum eine Rede, erst die russische Herrschaft hat einigermafsen für solche gesorgt; im ganzen kann man nur von Pfaden (oft nicht ungefährlichen) und Stegen in den zugänglicheren Gegenden und von Furten sprechen. — Die wild schäumenden Gewässer, welche in schauerlichen Gebirgsspalten die Zuflüsse zu den vier Koissu-Flüssen abgeben, die letztere dann in einen einzigen Ausflufs vereint, das nördliche Randgebirge des Daghestan durchbrechen, sind fast das Einzige, was dem Gebiet an Leben und Bewegung zu teil wird. Auffallend, aber in Übereinstimmung mit einer ursprünglichen Zusammengehörigkeit der kaukasischen Völker, mufs es erscheinen, dafs im nördlichsten Teil des Daghestan die Vereinigung oben genannter vier Flüsse in einen, dieser letztere den grusinischen Namen *Ssulak* trägt, der „alle zusammen" bedeutet.

Mehr als irgend wo anders im Kaukasus führen im Daghestan die Bewohner dem Wanderer und Forscher interessante Bilder vor Augen, die lebhaft an Aufzeichnungen des alten Testamentes erinnern: Haltung und Tracht, Haushalt und Abgeschiedenheit, Herden und Hirten, Wasser schöpfende Frauen, Mädchen mit dem Wasserkrug am Brunnen zum

Klatsch vereinigt, alles versetzt in eine längst vergangene Vorzeit. Die Männer tragen sämtlich das Tscherkessen-Kostüm, welches vollständig die frühere persische Tracht verdrängt hat. Die Weiber haben ein buntes, langes Mannshemd, Pantalons und einen vorn offenen, nur in der Taille zusammengehaltenen Überwurf, eine Tracht, die mehr oder weniger im ganzen Kaukasus verbreitet ist, und durch die tulpenartig geöffneten Ärmel das durch den Muhamedanismus vorgeschriebene häufige Waschen, allerdings meist in flüchtigster Form ausgeführt, erleichtert.

Wenn die östliche Gruppe der kaukasischen Völker bisher, und national und physisch berechtigt, in die beiden Gruppen der Lesghier und Tschetschenzen geteilt wird, so haben die allerneuesten Sprachforschungen doch gezeigt, dafs sprachlich die Tschetschenzen mit dem gröfsten Teil der Lesghier in eine grofse Untergruppe zusammengehören, der gegenüber nur die südöstlichsten Stämme der Lesghier (die Küriner im weiteren Sinn) eine zweite Untergruppe bilden.

Die Tschetschenzen, den Nordabhang des nördlichen Randgebirges des Daghestan bis zum Terek, jetzt in zwei grofse, durch gezwungene Übersiedlung getrennte Gruppen geteilt, bewohnend, sind ein aus besonders vielen Zuzüglern entstandenes und unter verschiedenen Stammnamen bekanntes Volk, das in seiner äufseren Erscheinung vorteilhafter, dem Charakter nach unvorteilhafter den Lesghiern gegenübersteht. Das ganze Gebiet war bis zu den Vernichtungskämpfen unter Schamyl ein üppiger, dichter Wald, aber nicht ohne Landeskultur und einen gewissen Wohlstand, der in neuester Zeit, besonders durch russische Ansiedler, im Erschliefsen von Naphta-Quellen und Mineralschätzen einen neuen Aufschwung erhält. Sitten und Kleidung sind im ganzen die des Kaukasus überhaupt. Das Gebiet wird in neuester Zeit der Länge nach durch eine Eisenbahn aus der Umgegend von Wladikawkas nach der Hafenstadt Petrowsk am Kaspischen Meer durchschnitten, und in den bereits seit den Unterwerfungskriegen durch die langsam vordringenden Russen vielfach und in grofsem Umfang niedergelegten Wäldern, nehmen auf den massenhaft freigelegten Strecken Ackerbau und Viehzucht einen mächtigen Aufschwung. Interessant und wiederum einen Anklang in die ursprüngliche Gemeinschaft der kaukasischen Völker bietend dürfte die Mitteilung sein, dafs ganz zu Anfang des 17. Jahrhunderts, als die Grusiner dem Zaren Boris Godunoff um Schutz und Beistand baten, dessen Abgesandter von der grusinischen Deputation an der Nordgrenze der Tschetschna empfangen wurde, was beweist, dafs die Tschetschna unter grusinischer Herrschaft stand, wie solche Sitte des Empfanges an der Grenze, wenn auch jetzt allgemein verbreitet, doch insbesondere eine orientalische ist.

Zum Schlufs möge noch eine Bemerkung Platz finden. Die gemeinsame Ursprache der kaukasischen Völker schliefst nicht aus, dafs im Lauf vieler Jahrhunderte, besonders zur Zeit der grofsen Völkerzüge, verschiedene Reste und Teile mannigfacher Völker in den Kaukasus und seine Schluchten gedrängt worden sind oder sich dorthin geflüchtet haben und in den dort bereits einheimischen Völkern aufgegangen sind. Auffallend dafür spricht, besonders für Lesghier und Tschetschenzen, die Beimischung semitischen, besonders jüdischen Elements, was in der Tradition öfters seine Bestätigung findet.

Die Abzweigung der jetzigen kaukasischen Sprachen, die aufser der grusinischen, keine Literatur besitzen, von ihrer Ursprache hat eine grofse Ähnlichkeit mit jener der hamito-semitischen Sprachen von der ihrigen. Das Grusinische mit seinen nahe verwandten Sprachen oder Hauptdialekten entspricht den semitischen Sprachen, welche die Verwandtschaft unter einander auf den ersten Blick erkennen lassen, während die nördlichen Bergsprachen den hamitischen Idiomen parallel gehen, bei denen die Verwandtschaft unter einander blofs dem Auge des analysierenden und vergleichenden Sprachforschers offenbar wird.

---

## Herr Prof. Dr. W. Kükenthal: „Eine Reise in das Innere von Borneo".

(5. Januar 1895.)

Da der Inhalt dieses Vortrages in kurzer Zeit in erweiterter Form erscheinen wird, so sei hier nur eine kurze Inhaltsangabe gegeben.

Der Vortragende war von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. zur Ausführung einer zoologischen Forschungsreise in die Molukken gewählt worden.

Die Fahrt ging am 23. Oktober 1893 von Genua über Colombo, Singapore und Java nach Ternate. Von Ternate aus wurden drei Reisen in das noch fast unbekannte Halmaheira unternommen und die Fauna des Gebietes studiert. Nach halbjährigem Aufenthalt daselbst wurde Batjan untersucht und im Juni 1894 die Rückreise angetreten. In der Minahassa traf der Reisende mit den beiden Naturforschern Sarasin zusammen und verlebte mit ihnen vier Wochen in dem Gebirgsdorf Tomohon. Über Makassar, Lombok, Surabaya und Batavia kehrte der Reisende am 30. Juli nach Singapore zurück. Bereits am nächsten Tag befand sich K. wieder unterwegs nach Borneo und zwar nach der Nordküste des Landes. Vom Rajah von Sarawak wurde er auf das liebenswürdigste empfangen und in der Folgezeit unterstützt. Er riet, den äufsersten Osten seines Reiches, den wenig bekannten Baram-Distrikt, aufzusuchen. Hier in Baram erhielt der Reisende thatkräftige Unter-

stützung durch Mr. Charles Hose, den dortigen Beamten, der durch seine Untersuchungen in jenem Gebiet bereits rühmlichst bekannt ist. Mit ihm zusammen wurde der Baram-Flufs bis zum Dorf Long Mari, 210 engl. Meilen von der Mündung entfernt, befahren. Der Vortragende ging näher auf die Schilderung der hier wohnenden Stämme ein. Dajaks wohnen nur vereinzelt in der Nähe der Niederlassung Baram selbst, während weiter stromaufwärts sich die Völkerschaften der Longkiputs, Batu Blah, Mureks und Kayans befinden. Interessant sind besonders die Begräbnisstätten, mächtige im Wald stehende Holzsäulen, in deren oberem ausgehöhlten Ende sich der Leichnam befindet.

Die Kayans zeichnen sich durch eine kunstvolle Tättowierung aus, die bei den Weibern von der Hüfte bis zur halben Höhe der Wade reicht und sich außerdem noch auf die Oberseite von Händen und Füfsen erstreckt. Die Ohrläppchen werden durch schwere Ringe bis zu Fufslänge ausgezogen.

Ferner machte der Vortragende Mitteilung über die Kopfjagd und die Art und Weise, wie die erbeuteten Trophäen bei den verschiedenen Stämmen behandelt werden. Den Schlufs des Vortrages bildete eine Darstellung des Sarawak'schen Regimentes, dem gröfste Anerkennung zu zollen ist. „Der oberste Grundsatz des Rajah Brooke ist, nicht über die Eingebornen, sondern mit ihnen zu regieren, und nicht juristischer Scharfsinn, sondern gesunder Menschenverstand macht hier Gesetze.“ Die Beamten sind durchweg tüchtige Leute, bei deren Wahl weniger Fachkenntnisse als tadellose moralische Führung mafsgebend sind. Die Erfolge dieses weisen Regierungsprinzips sind nicht zweifelhaft, und Redner schlofs mit dem Wunsch, dafs dem kleinen aufstrebenden Reich eine glückliche Zukunft beschieden sein möge.

---

# Notizen.

## Eine neue Methode zur Berechnung mittlerer Meerestiefen.

Von Dr. W. Meinardus.

Herr Dr. K. Karstens hat in einer jüngst veröffentlichten Abhandlung, betitelt: „Eine neue Berechnung der mittleren Tiefe der Ozeane nebst einer vergleichenden Kritik der verschiedenen Berechnungsmethoden (Kiel und Leipzig, Lipsius & Tischer, 1894)“, sich der Mühe unterzogen, mit Hilfe der Krümmel'schen Methode, welche auf einer Bestimmung der mittleren Tiefe von ozeanischen Gradfeldern unter Berücksichtigung der in jedes Gradfeld fallenden Lotungen be-

ruht, die mittlere Tiefe der Ozeane, der Mittel- und Randmeere zu berechnen und damit ein Werk geschaffen, in dessen Ergebnissen der Stand unserer heutigen Kenntnis von den Tiefen der Meeresräume in zusammengefafster Form einen zahlenmäfsigen Ausdruck findet. Indes dürfte der Hauptwert der Abhandlung weniger in den ihr beigegebenen umfangreichen Tabellen liegen, welche für jedes Fünfgradfeld der Ozeane und für jedes Ein- oder Zweigradfeld der besser ausgeloteten Nebenmeere die mittlere Tiefe angeben, diese Zahlenwerte werden mit der fortschreitenden Erforschung des Meeresboden-Reliefs im einzelnen durch genauere ersetzt werden und dann nur noch von historischem Interesse sein. Einen dauernden Wert darf dagegen die von Dr. Karstens ausgeübte vergleichende Kritik der bisher zur Berechnung mittlerer Meerestiefen verwandten Methoden beanspruchen.

Ohne hier die Ergebnisse seiner beachtenswerten Untersuchung im einzelnen zu wiederholen, sei nur hervorgehoben, dafs er drei wesentlich verschiedene Arten von Methoden unterscheidet und prüft: 1) die planimetrische Methode, denen er die von de Lapparent (1883), Supan (1888), Heiderich (1888), Kořistka (1858), Elfert (1887), Murray (1888), von Tillo (1889) und Penck (1889, hypsographische Kurve) angewandten Berechnungsarten zurechnet, 2) die Profil-Methode, welche zuerst Humboldt (1843) zur Berechnung der mittleren Höhe der Kontinente, zuletzt Heiderich (1891) zur Ermittelung der Erhebungsverhältnisse der Erdoberfläche benutzt haben, 3) die Felder-Methode, welche von Peschel (1868) eingeführt, von Krümmel (1878) wieder aufgenommen und jetzt von Karstens angewandt wurde.

An dem amerikanischen Mittelmeer, welches in drei Unterabteilungen: Golf von Mexiko, Karaibisches Meer, nördlicher und südlicher Teil zerlegt wird, prüft dann Karstens die gebräuchlichsten der genannten Methoden, vergleicht die Ergebnisse und erläutert die im ersten Abschnitt der Abhandlung besprochenen Mängel der einzelnen Verfahren. Als Hauptfehler der planimetrischen Methode erkennt er die Vernachlässigung der zwischen zwei ausgemessenen Isobathen-Flächen vorhandenen Besonderheiten des Reliefs; der Profil-Methode macht er den Vorwurf, dafs die zwischen zwei Profilen liegenden Tiefenverhältnisse nicht in die Rechnung eingehen; von diesen Mängeln sieht er die Felder-Methode frei, welche eine eingehende Betrachtung jedes Meeresteils und die Verwertung der Einzellotungen gestattet und nur mit allen anderen Methoden das Schicksal teilt, in schlecht ausgeloteten Meeren (wie im Südpolar-Meer) auf morphologische Spekulationen angewiesen zu sein.

In der That wird man diesem kurz gefafsten Ergebnis der Kar-

stens'schen Kritik beipflichten können; aber man wird sich andrerseits nicht verhehlen dürfen, dafs die Schwierigkeit der Anwendung der Felder-Methode ihren praktischen Wert herabsetzt und einen Aufwand von Zeit verlangt, welcher kaum zu der bei unseren jetzigen lückenhaften Kenntnissen erreichbaren Genauigkeit des Endergebnisses in angemessenem Verhältnis steht. Die Schwierigkeit liegt, wie schon Supan und von Boguslawski (1879) hervorgehoben haben, vor allem darin, die mittlere Tiefe einer, wenn auch eng begrenzten Fläche zu bestimmen, selbst wenn man von dem von Krümmel befolgten (in der „Zeitschrift für wissensch. Geogr.“ 1880 S. 42 genauer auseinandergesetzten) Kunstgriff ausgiebigen Gebrauch macht, jedes Fünf- oder Eingradfeld je nach der Verteilung der Lotungen und nach den Böschungsrichtungen des Bodens in Unterabteilungen zu zerlegen und zuerst für diese entweder durch Mittelbildung aus den vorhandenen Lotungen oder aus Werten, die schätzungsweise nach dem Verlauf benachbarter Isobathen in das Gebiet eingetragen werden, die mittlere Tiefe zu berechnen. Soll das Resultat der Mittelbildung richtig werden, so mufs theoretisch eine vollkommen gleichmäfsige Verteilung der Lotungswerte in jeder Unterabteilung gefordert werden, zu welchem Zweck namentlich in lotungsreichen Meeren und an den Küsten umfangreiche Interpolationen vorgenommen werden müfsten. Eben aus diesem Grund wird die praktische Anwendung der an sich einwurfsfreien Methode stark beeinträchtigt.

Es dürfte deshalb die Darstellung einer Methode willkommen sein, welche mit der Felder-Methode den Vorzug einer eingehenden Betrachtung jedes Meeresteils gemein hat, ohne gleichen, zeitraubenden Hindernissen bei ihrer Ausführung zu begegnen. Sie ermöglicht ferner eine unmittelbare Bestimmung der mittleren Tiefe, während alle bisher üblichen Methoden zuerst zu einer Berechnung des Volumens führen, aus welchem dann durch Division mit der Meeresfläche, deren Kartenbild planimetrisch zu vermessen ist, die mittlere Tiefe gewonnen wird.

Man breitet über die Karte, auf welcher das betreffende Meer in flächentreuer Entwurfsart dargestellt und die Lotungswerte und Isobathen eingetragen sind, ein Netz von rechtwinklig sich schneidenden, gleichabständigen Linien. Zweckmäfsig geschieht dies durch Auflegen von durchsichtigem sogenannten Millimeterpapier, auf dem indes besserer Durchsichtigkeit halber nur die 5 oder 10 Millimeterlinien gezeichnet sind. Dann bestimmt man unter Beachtung der in der Nähe liegenden Lotungsstellen und Isobathen durch Interpolation für jeden Schnittpunkt die Tiefe und bildet aus den so erhaltenen Werten das arithmetische Mittel, welches um so genauer die mittlere Tiefe des betreffenden Meeres angiebt, je dichter das Netz oder, was dasselbe be-

sagt, je gröfser die Anzahl der Punkte ist, die auf das Kartenbild fallen. Es liegt auf der Hand, dafs auf diese Weise die mittlere Tiefe von Meeren, die auf sanft geböschtem Boden ruhen, durch eine kleinere Zahl von gleichmäfsig verteilten „Stichproben" hinreichend genau ermittelt werden kann, als die mittlere Tiefe von Meeren, deren Boden-Relief auf kürzere Entfernungen rasch wechselt. Für die Dichte des Netzes wird also in jedem einzelnen Fall die Entscheidung der Frage mafsgebend sein, welche Besonderheiten des Reliefs man in die Rechnung eingeführt wissen möchte.

Die theoretische Begründung dieser Stichproben-Methode kann auf folgende Weise versucht werden. Das Meer, dessen mittlere Tiefe ($H$) berechnet werden soll, nehme auf der Karte die Fläche ($F$) ein, den Tiefen $h_1, h_2, h_3 \ldots h_n$ entsprechen bzw. die Flächen $f_1, f_2, f_3 \ldots f_n$[1]. Dann gilt die den planimetrischen Methoden zu Grunde liegende Formel

$$\frac{f_1}{F} h_1 + \frac{f_2}{F} h_2 + \ldots\ldots \frac{f_n}{F} h_n = H. \tag{1}$$

Bedeckt man nun die Karte mit rechtwinklig sich schneidenden, gleichabständigen Linien, so werden ihre Schnittpunkte gleichmäfsig über die Fläche $F$ verteilt. Ihre Zahl sei $K$. Dann ist die Wahrscheinlichkeit, dafs einer dieser Punkte auf die Fläche $f_1$ fällt $\frac{f_1}{F}$, die Zahl ($k_1$) der Punkte, die auf $f_1$ fallen, also

$$k_1 = K \frac{f_1}{F} \text{ und analog } k_2 = K \frac{f_2}{F} \ldots\ldots k_n = K \frac{f_n}{F}. \tag{2}$$

Für jeden der auf $f_1$ fallenden Punkte wird die Tiefe $h_1$ notiert u. s. w., das arithmetische Mittel aus allen diesen Tiefenwerten ist folglich

$$\frac{k_1 h_1 + k_2 h_2 + \ldots\ldots k_n h_n}{K} = A. \tag{3}$$

Setzt man gemäfs (2) die Werte für die $k$ ein, so ist

$$\frac{K \frac{f_1}{F} h_1 + K \frac{f_2}{F} h_2 + \ldots\ldots K \frac{f_n}{F} h_n}{K} = A$$ und schliefslich gemäfs (1) $A = H$, *q. e. d.*

Wie bereits erwähnt, vergleicht Karstens die Ergebnisse, welche ihm die verschiedenen Methoden für die mittlere Tiefe der drei Teile des amerikanischen Mittelmeers lieferten. Ich habe auf Grund der Britischen Admiralitätskarten No. 392, 761, 762 und 763, welche auch Karstens

---

[1]) Streng genommen entsprechen den Tiefen $h$ keine Flächen, sondern Längen von Linien (Isobathen). Aber diese Linien erweitern sich zu bandartigen Flächen, wenn man die Annahme macht, dafs zwischen drei auf einander folgenden $h$ ($h_{n-1}$, $h_n$, $h_{n+1}$) der Boden gleichmäfsig abfällt, was um so mehr zutrifft, je weniger die $h$ von einander verschieden sind.

benutzte, durch das oben beschriebene Verfahren die Tiefe jener Meeresbecken berechnet. Die Einzelwerte wurden nur für die Schnittpunkte von 5 cm-Linien bestimmt, so dafs bei einem Mafsstab von etwa 1 : 2 000 000 auf den Golf von Mexiko 116, auf den nördlichen Teil des Karaibischen Meeres 60, auf den südlichen 151 Punkte entfielen. Bei der Schätzung der Tiefe für diese Punkte konnte, da auf den erwähnten Karten keine Isobathen gezogen sind, die Bequemlichkeit und Genauigkeit der Methode nur zum Teil zur Geltung kommen. Trotzdem erforderte die ganze Auswertung nur vier Stunden, wobei ein befriedigendes Ergebnis wenigstens für den Golf und den südlichen Teil des Karaibischen Meeres erzielt wurde, während die Abweichung bei dem nördlichen Teil desselben dadurch seine Erklärung findet, dafs die Zahl der Punkte zu klein war, um den dortigen ungewöhnlichen Bodenverhältnissen gerecht zu werden. Es wurde deshalb für diesen Meeresteil noch eine Bestimmung aus 293 Punkten versucht, nachdem auch Isobathen gezogen waren, welche die Interpolation aufserordentlich erleichterten. In der folgenden Tabelle findet man eine Zusammenstellung aller von Karstens nach den verschiedenen Methoden gewonnenen Werte, mit denen die von mir gefundenen verglichen werden können.

Mittlere Tiefe (*m*).

| Methode. | Golf v. Mexiko. | Karaibisches Meer. | |
|---|---|---|---|
| | | nördl. Teil. | südl. Teil. |
| a) Murray u. von Tillo | 1565 | 2739 | 2721 |
| b) Heiderich | 1503 | 2623 | 2600 |
| c) Penck | 1538 | 2610 | 2610 |
| d) Karstens | 1556 | 2664 | 2514 |
| e) Meinardus | 1520 (116 P.) | 2593 (60 P.) | 2550 (151 P.) |
| | | 2644 (293 P.) | |
| Mittel aus c) und d) | 1547 | 2637 | 2562 |

Man erkennt, dafs die Stichproben-Methode Werte liefert, welche mit den auf andere Weise ermittelten so gut übereinstimmen, wie man es bei der immerhin beschränkten Kenntnis der Tiefenverhältnisse dieser Meere nur erwarten kann.

Statt des Netzes rechtwinklig sich schneidender, gleichabständiger Linien wird man sich übrigens häufig mit Vorteil auch des geographischen Gradnetzes bedienen können, und zwar besonders dann, wenn die Entwurfsart der vorliegenden Karte nicht äquivalent ist und man sich die Übertragung in einen flächentreuen Entwurf ersparen möchte. Jedoch wird die Rechnung in diesem Fall etwas verwickelter. Denn die Schnittpunkte der geographischen Koordinaten sind nicht gleichmäfsig verteilt, sondern sie nähern sich mit wachsender Breite,

so dafs bei einfacher arithmetischer Mittelbildung aus den für die Schnittpunkte ermittelten Werten die Tiefenverhältnisse der Meere höherer Breiten zu stark ins Gewicht fallen würden. Es mufs deshalb eine Korrektion angebracht werden, welche das Gewicht der den höheren Breiten angehörigen Werte in angemessener Weise reduziert, und zwar hat man zunächst das arithmetische Mittel aus den Stichproben jedes der dargestellten Parallelkreise für sich zu berechnen und dieses Mittel mit dem Cosinus der Breite des Parallels zu multiplizieren. Das gesuchte Gesamtmittel erhält man dann dadurch, dafs man die Summe der auf diese Weise reduzierten arithmetischen Mittel durch die Gesamtzahl der Parallelkreise dividiert.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dafs die hier beschriebene Methode überall da eine zweckmäfsige Verwendung finden kann, wo es sich um die Berechnung von Mittelwerten aus kartographisch dargestellten Elementen handelt. Besonders dürfte die Einführung dieser Methode in die Klimatologie empfohlen werden, wo häufig die Frage nach dem Mittelwert eines Elementes in einer Fläche gestellt wird. Nachträglich sehe ich, dafs J. Kleiber bereits 1890 mittelst einer auf demselben Prinzip beruhenden Methode den mittleren Luftdruck auf der Erdoberfläche berechnet hat.[1])

## Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Die von Prof. Dr. Eduard Richter ausgeführten wissenschaftlichen Untersuchungen im österreichischen Teil des Garda-Sees wurden Ende September v. J. zum Abschlufs gebracht. Professor Richter führte, zum Teil unter schwierigen Verhältnissen, mehr als 100 Lotungen durch und nahm den österreichischen See-Anteil auf Grund derselben kartographisch auf. Diese Arbeiten schliefsen sich an die im Jahr 1887 von der italienischen Kriegsmarine im italienischen Teil des Sees ausgeführten, jedoch bisher noch nicht dem ganzen Umfang nach veröffentlichten Messungen an. Die gröfste Tiefe im österreichischen Teil des Sees wurde mit 311 m, im italienischen Teil mit 346 m ermittelt. Auffallend ist das steile Abfallen der Ufer, während der Grund des Sees einen ziemlich ebenen Boden darstellt. Die ganze Bildung des Seebodens ist sehr regelmäfsig, das unterseeische Sarca-Delta nur gering entwickelt. Obwohl der Garda-See zu den tiefsten Alpen-Seen gehört, ist das Becken desselben, wenn man die Tiefe in Verhältnis bringt zur Länge und Breite, doch verhältnismäfsig flach und seicht. Die Temperatur-Messungen ergaben auch bei diesem See die bekannte Erscheinung des sprungweisen Sinkens der Temperatur in einer gewissen Tiefenschicht; an der Oberfläche betrug die Temperatur 19° C., zwischen 20 und 30 m Tiefe fiel

[1]) Meteorologische Zeitschrift, 1890, S. 401.

sie plötzlich von 18 auf 13°; von da nahm sie langsam bis zu 7,7° ab, welche Temperatur sich auf dem Grund des Sees zeigt. (Mittlgn. d. Deutsch. u. Österr. Alpen-Vereins 1894, No. 20.)

---

Nach Mitteilung von M. Venukoff an die Pariser Geographische Gesellschaft hat sich im südlichen Teil des Kaspischen Meeres ein unterseeischer Vulkan gebildet, dessen Gipfel unter 38° 13′ 30″ n. Br. und 52° 37′ ö. L. liegt. Die Entfernung von der nächsten Küste beträgt 45 km. Der Vulkan wirft eine grofse Menge Schlamm aus, wenngleich sein Gipfel sich unter dem Meeresspiegel befindet. Der Durchmesser der Krateröffnung ist kaum 6 m, die Hänge des Vulkans fallen so sanft zum Meeresboden ab, dafs in einer Entfernung von 380 m vom Pik die Meerestiefe etwa 15 m beträgt; erst in einer gröfseren Entfernung, nämlich von 1800 m, wird diese Tiefe bedeutender. (Comptes Rendus, Paris, 1894, S. 448.)

Bekanntlich ist das Städtchen Werchojansk in Ost-Sibirien, unter 67° 34′ n. Br. und 133° 51′ ö. L. v. Gr. und 107 m über dem Meer, der kälteste bewohnte Ort der Erde. Die niedrigste daselbst beobachtete Temperatur mit — 68° C. haben wir bereits einmal mitgeteilt. Der Meteorolog Professor Wild in St. Petersburg, welcher sich ein halbes Jahr lang in Werchojansk aufgehalten hat, um dessen Temperaturverhältnisse zu studieren, hat folgende Monatsmittel beobachtet: Januar — 53,1, Februar — 46,3, März — 47,7, April — 15,8, Mai — 0,1, Juni + 9,6, Juli + 13,8, August + 6,4, September — 1,6, Oktober — 20,2, November — 40,1, December — 49,9° C. Danach beträgt das Jahresmittel — 19,3° C. (D. Rundsch. f. Geogr., Bd. 17, S. 186.)

In der „Isvestija" der K. Russ. Geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg, Bd. 30 (1894), schildert G. J. Tanfiljew die Vegetationsverhältnisse der Tundren der Timan-Samojeden. Ihm fiel die grofse Ähnlichkeit der Tundren mit den Steppen namentlich auch darin auf, dafs die Waldinseln der Tundra entweder trockene Anhöhen oder steile Ufer zum Standort haben. Der Baumwuchs zeigt sich am Nordrand dieser Wälder nicht stärker verkümmert als am Südrand. Hieraus schliefst Tanfiljew, dafs nicht die Windstärke die Waldgrenze bedingt, sondern das Bodeneis. Bodenuntersuchungen bestätigten seine Annahme. Vergleicht man diese Darstellung mit derjenigen, die Kihlmann von der Waldgrenze auf der Halbinsel Kola gegeben hat, so mufs man an die Möglichkeit denken, dafs die Verhältnisse dort andere sind als hier; denn nach Kihlmann ragen die Höhen als kahle Tundra-Inseln aus dem Walde hervor. An mehreren Orten an der unteren Petschora bemerkte Tanfiljew das Vorkommen von Baumstämmen im Torf der Tundren. Er stellte fest, dafs unter dem Torf das Bodeneis schwerer auftaut als unter einer sandigen Oberfläche. Dringt nun vom Rand her eine torfbildende Moosvegetation in den Wald ein, so schreitet mit ihr die Grenze des ewigen Eises vor, und der Wald stirbt allmählich ab. Eingehend schildert Tanfiljew ferner die Torfhügel, welche auf der Tundra stehen „wie Steine auf dem Damenbrett", und die Bültenbildung in den Ufersümpfen. Das Überschwemmungsgebiet der nordischen Flüsse, insbesondere der Petscha, Sula, Petschora und Indiga, zeigt einen so üppigen Graswuchs, dafs

der Reisende es unwillkürlich als Kulturland betrachtete, obwohl er wufste, dafs von diesem Gras nur sehr wenig ausgenutzt wird, vielmehr das meiste auf dem Halm verfault — hier besteht also eine Wiesenflora, ohne dafs der Mensch mit der Sense eingreift. Klimatisch war 1892, in welchem Tanfiljew seine Reise machte, ein annähernd normales Jahr. Zwischen dem 20. Juli und 8. Oktober sind von 105 Tagen Aufzeichnungen gemacht, davon waren 19 klar oder fast klar, 28 trüb, kalt und feucht, 49 Regen- und 9 Schneetage. Am 22. Juni mittags 1 Uhr wurde bei dem Dorf Pescha 30° C. im Schatten gemessen. Am 10. August wurde bei Kotkino an der Waldgrenze der erste Frost beobachtet, am 24. September an der Petscha-Mündung der erste Schnee. (Globus Bd. 67, S. 68.)

St. George Littledale ist im November v. J. zu einer zweiten Reise durch Central-Asien aufgebrochen. Er beabsichtigt, Tibet von N nach S zu durchqueren, wenn möglich auf einem neuen Weg. Wiederum begleitet ihn seine Frau, auch sein Neffe hat sich ihm angeschlossen. (Geogr. Journal, London, 1895, S. 77.)

---

Dem im Deutschen Kolonialblatt 1895 No. 1 veröffentlichten Bericht des Kaiserlichen Kommissars der Marshall-Inseln über seine im August 1894 ausgeführte Reise nach der Insel Nauru (früher Pleasant-Island) entnehmen wir das Folgende: Die fast unter dem Äquator gelegene und in ihrem ganzen Charakter von den übrigen Inselgruppen wesentlich verschiedene Insel ist zweifelsohne die interessanteste, schönste und in feuchten Jahren auch die fruchtbarste des ganzen Schutsgebietes. Es ist schon früher darauf hingewiesen worden, dafs in Nauru wie in den benachbarten Gilbert-Inseln trockene und nasse Jahre in gewissen Zeiträumen abzuwechseln pflegen und dafs die Eingeborenen in den fetten Jahren sich durch Eingraben von Kokosnüssen auf die mageren Jahre vorzubereiten pflegen. Jetzt hat es seit Beginn des Jahres 1892 nicht geregnet, und diese lange Dürre hat die Kopra-Ernte auf Jahre hinaus völlig vernichtet. Erst in den letzten Wochen war wieder Regen eingetreten, und die Vegetation hatte zur Zeit, als ich dort war, bereits ihre grüne Färbung wieder angenommen. Die Insel, die etwa 10 Seemeilen im Umfang hat, erhebt sich terrassenförmig und oft von steil emporragenden, grotesken Korallenfelsen mit zahlreichen Höhlen unterbrochen bis zu einem Berg von etwa 50 bis 60 m Höhe, von dessen Spitze sich ein vollkommener Rundblick über die ganze Insel und das umliegende Meer bietet. Die Höhenzüge sind alle ziemlich dicht, zum Teil mit Hölzern, die im Schutzgebiet sonst nicht vorkommen, bewaldet und umgeben einen tiefen Grund, der in der Mitte einen grofsen Fischteich mit brackigem Wasser und einen Palmenhain von auffallender Schönheit — die Bäume sind hier 25 bis 30 m hoch — birgt. Die Ansiedelung wird hier das „Buschdorf" genannt und von einem weiblichen Häuptling, einer jungen hübschen Frau, regiert, deren Ansehen auf der ganzen Insel sehr grofs ist. Das Dorf am Fufs der sanft ansteigenden Berglehne hat in seiner stillen friedlichen Abgeschiedenheit eine wahrhaft idyllische Lage. Die Häuser sind ganz den auch sonst in den Marshall-Inseln üblichen ähnlich. Sie liegen nur auf der einen Seeseite; einzelne auch, auf hohen Pfählen gebaut, mitten im See. Fast vor jedem Haus befindet sich ein Gestell mit überaus

zahmen Seeschwalben oder den gröfseren Fregattvögeln. Früher erwuchs den Nauru-Eingeborenen aus der Zucht dieser Vögel ein grofser Verdienst, indem sie die Federn nach den Marshall-Inseln verkauften, wo sie als Schmuck für Haar und Ohren und vor allem für Kanus gebraucht wurden. Jetzt dienen die Vögel lediglich zur Spielerei, und sie teilen sich in die Zuneigung der Eingeborenen mit den Schweinen, die, so lange sie klein sind, von den Eingeborenen auf den Armen herumgetragen werden und nachts bei ihnen schlafen. Auch Hunde werden viel gehalten, doch dienen sie nicht wie bei uns als Wächter, sondern als Leckerbissen für gröfsere Festlichkeiten. Der etwa 5 m tiefe See, der mit der Flut steigt und fällt, aufserordentlich schlammreich ist und einen üblen Moderduft ausstrahlt, ist durch Dämme in einzelne Parzellen geteilt, die verschiedene Besitzer haben. Die Fische in seinem Wasser werden kaum fingerlang aus dem Meer geholt und wachsen bis zur Gröfse eines fetten Herings. Dann werden sie wieder eingefangen und roh verzehrt. Sie sollen übrigens sehr gut schmecken. In halber Höhe über dem Dorf, auf der Hochebene im Nord-Nord-Osten vom Bezirksamt, befindet sich eine höchst interessante Höhle von mächtigen Verhältnissen. Den Zugang zu ihr bildet ein steil abfallender trichterförmiger Schacht von 25 m Tiefe, der in seiner fast zirkelrunden Form an die Gletscherbildungen der Schweiz, die Gletschermühlen, erinnert. Der Abstieg erfolgt mittelst Seilen und führt am Fufs abwärts durch eine niedrige Grotte zu einem See mit frischem Wasser, nach dessen Überschreitung man in ein mächtiges, hohes, hallenartiges Gewölbe mit reichen Tropfsteinbildungen gelangt. Die Grotte ist ab und zu von Teichen unterbrochen und leitet wieder in einen Abgrund, dessen Tiefen und Grenzen noch nicht bekannt sind. Jedenfalls geht diese höchst merkwürdige Höhle, die eine ganze Anzahl noch nicht untersuchter Lebewesen enthält, noch tief unter dem Meeresspiegel fort, und ihre genaue Erforschung wird zweifellos noch manches Interessante für die Wissenschaft liefern. Kleinere Höhlen giebt es noch eine ganze Anzahl. Sie sind fast ohne Ausnahme mit kühlem Wasser von geringem Salzgehalt angefüllt und dienen als Begräbnisstätten. Die Eingeborenen von Nauru sind von schöner schlanker Körperbildung mit grofsen dunklen Augen und angenehmen offenen Gesichtszügen; sie stehen nach jeder Richtung hin weit höher als die Kanaker der Marshall-Inseln. Auch ihre Sprache ist wesentlich von der der Marshallaner verschieden.

Nach den Berichten der Rheinischen Mission zerfällt die Insel Krakar (nicht Karkar, wie bisher öfter irrtümlich geschrieben) oder Dampier-Insel sprachlich in zwei getrennte Gebiete. Auf der Südseite ist die Kawelo-Sprache, auf der nördlichen die Waskia-Sprache die herrschende. Erstere ist außerdem über die Küstendörfer zwischen Prinz Adalbert- und Alexis-Hafen verbreitet, letztere dagegen über das Küstengebiet von Prinz Adalbert-Hafen bis zur Landschaft Togain jenseits der Pallas-Spitze. Togain ist Sitz einer Topf-Industrie, die wie auf Bili-Bili von den Frauen betrieben wird und welche das Gebiet von Prinz Adalbert-Hafen und weiter nördlich mit ihren Erzeugnissen versorgt. Der Unterschied zwischen beiden Sprachen ist so bedeutend, daſs sich die Bevölkerung der beiden Inselhälften gegenseitig nur schwer verständlich machen kann. Die etwa 1800 bis 2000 Insel-

bewohner sind in ungefähr 60 Strand- und Bergdörfern zerstreut, nirgends wohnt eine gröfsere Anzahl Eingeborener auf demselben Platz beisammen. Der vierjährige Einflufs der Missionare hat hingereicht, zu bewirken, dafs sich dieselben auf beiden Inselhälften frei bewegen können. Immerhin dürfte aber sprachunkundigen Inselbesuchern Vorsicht anzuraten sein. (Nachrichten über Kaiser Wilhelms-Land 1894, S. 47.)

Über den Ausbruch des Vulkans auf der Insel Ambryn (Neue Hebriden) liegen nunmehr ausführliche Berichte des englischen Kanonenboots „Dart“ vor, denen folgendes zu entnehmen ist. Das Kriegsschiff lag am Tage des Ausbruchs vor Dip Point und dampfte an der Küste von Ambryn entlang; an Bord sah man vom Camboy-Gebirge plötzlich eine dichte Rauchmasse aufsteigen, begleitet von einem furchtbaren, donnerartigen Getöse. Durch die herrlichen Kokoswälder brach ein breiter Lava-Strom. Langsam wälzte er sich dahin, alle Thäler in Feuerseen verwandelnd, um sich schliefslich mit zischendem Gebrüll in das Meer zu ergiefsen, aus welchem Wasserdampf bis zu der ungeheuren Höhe von 1500—2000 m stieg. Felsstücke flogen umher, und Explosion folgte auf Explosion. Schon nach kurzer Zeit wurde das Wasser um das Schiff so heifs, dafs es weiter dampfen mufste. Man konnte von ihm aus die Eingeborenen am Ufer hinfliehen sehen, von denen der Dart später 80 aufnahm. Dann verfinsterte der Aschenregen die Luft, man sah den ganzen Tag nichts mehr; die Atmosphäre war erstickend, das ganze Schiff bedeckt mit einer dicken Staub- und Aschenschicht. Es ging nach Port Sandwich, wo die ganze Nacht heftige Erdstöfse beobachtet wurden. Am 18. nach Ambryn zurückkehrend, fand man, dafs die Lava-Ergüsse aufgehört hatten; doch wo noch vor wenigen Tagen offene See war, ragte jetzt ein festes Lava-Riff bis zu 2 m aus dem Wasserspiegel. Die Insel selbst war vollständig verändert, das Land meilenweit im Meer verschwunden. Erst fast acht Tage später gelang es, dort zu landen und nach den unglaublichsten Anstrengungen den Krater zu erreichen, der noch immer unter einem Getöse wie Kleingewehrfeuer Rauchwolken ausstiefs. Er ist ungefähr 600 m hoch und hat einen Durchmesser von 60—90 m. An den Thälern rund um den Vulkan sah man weifse Aschenhügel, auf denen die Sonne sich spiegelte, was aussah, als ob ein heftiger Schneefall stattgefunden habe.

Nahe der Humboldt-Bai in Niederländisch-Neuguinea hat der Missionar Bink im August 1893 einen grofsen Binnensee, Santani-See genannt, entdeckt und befahren (Tijdschr. Aardrijksk. Genootschap, Amsterdam 1894, No. 2, mit Karte). Derselbe enthält trinkbares Süfswasser und ist sehr fischreich; in dem See liegen drei bewohnte Inseln. Die Fahrt über den See nahm 3 Stunden in Anspruch. (Peterm. Mitteilgn. 1894, S. 295.)

---

Das in letzter Zeit viel genannte innerafrikanische Reich, welches sich an der Nordseite des Viktoria-Sees entlang vom Sommerset-Nil im Osten bis an die Quellen des Kongo im Westen erstreckt und augenblicklich unter englischer Oberhoheit steht, das durch seine Religionskämpfe seit mehreren Jahren in den Vordergrund getretene Uganda ist in zoologischer Beziehung bisher noch wenig bekannt geworden. Wohl waren durch Speke und Grant im Anfang der

sechziger Jahre Sammlungen von Säugetieren und Vögeln nach Europa gekommen und durch dieselben einige sehr interessante Formen in die Wissenschaft eingeführt worden, aber bis in die neueste Zeit wufste man doch so wenig von der Tierwelt jener Gebiete, dafs die Untersuchungen und Erkundungen von Emin Pascha, Dr. Stuhlmann, Dr. G. A. Fischer und Dr. Jackson das gröfste Aufsehen erregten. Man hatte nämlich gefunden, dafs viele der dort lebenden Arten entweder mit typisch westafrikanischen Formen übereinstimmten oder diesen doch sehr nahe verwandt waren, und schlofs daraus, dafs die westafrikanische Fauna bis an den Viktoria-See sich erstrecke. Im vergangenen Jahr hat nun Oskar Neumann auf seinem Marsch vom Massai-Land nach Kavirondo die Südostgrenze dieses westlichen Faunengebietes beim Überschreiten der Pafshöhe vor dem Ngare Mbusse festgestellt. Er war dann durch Gegenden gezogen, welche schon G. A. Fischer besucht hatte, und konnte im Osten des Sees bei Kwa Kitoto das Vorkommen dreier typisch westlicher Säugetiere nachweisen, welche sämtlich bisher östlich vom Kongo noch nicht beobachtet worden sind. Es waren dies der Seidenaffe, welcher auch im Hinterland von Kamerun lebt, ferner ein schwarzer grofser Affe mit weifser Nase, den Dr. Stuhlmann westlich vom Ituri entdeckt hat, endlich der bunteste Affe Afrikas, die Harlekin-Meerkatze, welche bisher nur aus dem Kongo-Gebiet in wenigen Exemplaren nach Europa gebracht worden war. Oskar Neumann hat, wie Dr. Matschie in der Januar-Sitzung der Gesellschaft Naturforschender Freunde mitteilte, Uganda von den Ripon-Fällen am Nil bis Ntebbi im nördlichen Budduh viermal durchzogen und zwar in verschiedener Entfernung von der Seeküste. Auf diesen Märschen wurde fleifsig gesammelt und beobachtet, so dafs nunmehr ein ziemlich klares Bild der dortigen Säugetierwelt gegeben werden kann. O. Neumann's Forschungen ergänzen sehr glücklich diejenigen von Stuhlmann und Jackson; während diese die kleinen Säugetiere besonders studierten, hat Neumann sein Hauptaugenmerk auf die Untersuchung der Antilopen, Raubtiere und Affen gelegt. Obwohl Uganda sehr stark bevölkert und angebaut ist, kommt dort der Elefant an manchen Stellen noch in grofsen Mengen vor. Bei Kwa Mtessa am Majanga sah der Reisende von einer Stelle aus drei verschiedene Herden von je 30 bis 50 Stück. Nilpferde sind überall häufig, wogegen das Nashorn zu fehlen scheint. Büffel finden sich sehr selten; dem Reisenden gelang es nur einmal, eine Spur zu finden. Die grofse Seuche, welche vor einigen Jahren ganz Ostafrika heimsuchte, hat fürchterlich unter ihnen aufgeräumt. Alle Nachrichten neuerer Afrika-Reisender über gesehene Büffelherden sind mit Vorsicht aufzunehmen, da die Europäer häufig Büffel und Gnu verwechseln. Das Zebra, dieselbe Art, welche von Matschie im Berliner Zoologischen Garten entdeckt und als Böhm's Tigerpferd beschrieben wurde, ist allgemein häufig. Giraffen sollen im äufsersten Norden von Uganda leben. Von Antilopen führt Neumann nicht weniger als neun Arten auf, von denen nicht eine einzige an der deutschen Ostküste gefunden wird. Wohl aber interessiert uns die Feststellung dieser Formen deswegen, weil höchst wahrscheinlich die Tierwelt von Karagwe und Ruanda, den westlichen Landschaften des deutschen Schutzgebietes, einen ähnlichen Charakter wie Uganda tragen. (Post, 1895, No. 19.)

Nach russischen Zeitungen hat die Kais. Russ. Geographische Gesellschaft zu St. Petersburg eine wissenschaftliche Expedition nach Central-Afrika ausgerüstet, an deren Spitze der Forschungsreisende Dr. A. W. Jelissejew steht und die soeben ihre Reise angetreten hat. Teilnehmer der Expedition sind aufserdem die Gelehrten K. S. Swjagin und N. S. Leontjew.

Das „Deutsche Wochenblatt", 1895, S. 11, veröffentlicht einen Brief des Lieutenants Graf von Götzen, vom unteren Kongo, 16. November 1894 datiert, in welchem er sich über seinen Zug durch Afrika folgendermafsen äufsert: „Der Entschlufs, nicht nach Osten wieder umzukehren, sondern nach der Westküste durchzubrechen, wurde erst etwa auf der Mitte des Weges gefafst, da es mir zu langweilig schien, die Tour nach Osten noch einmal zu machen, und weil mich namentlich das Überschreiten der Wasserscheide zwischen dem Indischen und dem Atlantischen Ozean ganz besonders anzog. Niemals habe ich diesen meinen Entschlufs zu bereuen gehabt. Wir drei Europäer sind wohl und munter und hoffen, bald nach Neujahr in Europa wieder einzutreffen. Auf Detailberichte über meine Reise will ich hier noch vorläufig verzichten; ich habe einige wesentliche Ergebnisse derselben der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin bereits telegraphisch übermittelt[1]) und schreibe Ihnen daher nur die wichtigsten Daten. Der König Luabigiri hat mich ganz friedlich in sein Land Ruanda hereingelassen; die Kämpfe, von denen Gerüchte nach der Ostküste gedrungen sein sollen, bestanden nur in einem ganz unbedeutenden Überfall. Luabigiri führt in Ruanda eine ganz absolute Herrschaft mit einem ausgebildeten Regierungssystem. Das Land ist sehr schön und ganz hervorragend fruchtbar, jedenfalls für Deutschland ein sehr wertvoller Besitz. Ruanda ist ein reines Gebirgsland. Von den Virunga (nicht Mfumbiro)- Vulkanen ist der westliche thätig. Alte Lavaströme fliefsen in den sehr tiefen Kivu-See, der kaum kleiner sein dürfte als der Albert Edward-See. Bei der Grenzregulierung wird der Kivu-See voraussichtlich wohl eine grofse Rolle spielen. Hohe Wälder von afrikanischem Bambus bedecken dann in der malerischsten Weise die Kuppen der Wasserscheide von Ost-Afrika zum Kongo-Becken. Der auf der Karte verzeichnete Oso-See existiert nicht. Der Oso ist ein Nebenflufs des Lowa, den ich überschritt, um auf Kibonge (Kirundu) loszumarschieren. Ich konnte die Waldgrenze feststellen und passierte den durch Stanley bekannten „schrecklichen" Urwald. Ich fand denselben dort wesentlich anders, indessen war mein Verlust an Leuten beträchtlich. Der Araberkrieg am Kongo ist beendet, und es herrscht Friede und Ruhe. Seitens des Kongo-Staates fand ich überall die liebenswürdigste Aufnahme. In Nouvelle Anvers (Bangala) wurde meine deutsche Flagge, die unserem Zuge natürlich stets stolz voranwehte, durch Kanonenschüsse, eine feierliche Beflaggung und durch Festreden in überaus ehrenvoller Festlichkeit begrüfst. Während der ganzen Reise waren wir alle drei stets völlig frisch und gesund, was wir wohl einer streng durchgeführten hygienischen Lebensweise verdanken. Mit Interesse las ich, dafs gerade meine Reise in das Gebiet des „25 Kilometer-Streifens" fiel. Ich hoffe, dafs ich auf Grund

[1]) S. Verhdlgen. 1894, S. 565.

meines Materials eine entsprechende Karte vom Nord-Westen von Deutsch-Ostafrika liefern kann, und auch eine solche von dem centralafrikanischen Urwald." Inzwischen ist Graf von Götzen glücklich heimgekehrt; ein eingehender Bericht über seine Reise wird voraussichtlich in der nächsten Nummer dieser Verhandlungen gebracht werden.

Über eine Reise, welche Premier-Lieutenant v. Doering im Mai und Juni 1894 in das Gebiet nördlich von Bismarckburg (Togo) unternommen hat, sind kürzlich ausführliche Nachrichten hier eingetroffen. v. Doering, welcher sich durch mannichfache Expeditionen in die weitere Umgebung der Adeli-Landschaft (s. Verhdlgn. 1894, S. 482) und durch seine kartographischen Aufnahmen verdient gemacht hat, brach am 26. Mai mit 14 Trägern von Bismarckburg auf und marschierte nach Fasugú, wo er von dem Häuptling, einem alten Freund der Station, überaus herzlich aufgenommen wurde. Obwohl er dringlich gewarnt wurde, weiter nördlich nach Bassari vorzudringen, da er dort kaum mit dem Leben davon kommen würde, brach Lieut. v. Doering auf und gelangte, unmittelbar nach Norden marschierend, in einem starken Tagemarsch durch reich angebaute Gegend über das Dorf Aggele und den Kamassi-Flufs nach dem Dorf Kwakwamuri in der Landschaft Bossu. Ihre Bewohner sind aus Yendi eingewandert. Ihr Oberherr ist der mächtige Häuptling von Todji (zwischen Súruku und Fasugú), der schon 1890 dem Hauptmann Kling feindlich gegenübertrat und den Fremden abgeneigt ist. Der Besitz des etwa 300 Hütten umfassenden Dorfes an Rindern, Schafen, Ziegen, Schweinen, Hunden und — meist weifsen — Perlhühnern war beträchtlich. Es gelang dem Führer der kleinen Karawane, trotz des feindlichen Verhaltens der Bewohner seinen Marsch fortzusetzen und nach zwei Tagereisen am Abend des 2. Juni Bassari zu erreichen. Dasselbe besteht aus mehreren dicht neben einander gelegenen Ortschaften, so dafs es fast wie eine grofse Stadt aussieht; es mag wohl 10 000 Hütten mit gegen 40 000 Einwohnern zählen. Bassari gehörte ursprünglich zu Yendi, hat sich aber in langen Kämpfen seine Unabhängigkeit erstritten. Es bildet einen Hauptplatz für Eisengewinnung und Bearbeitung; der Blasebalg steht hier keinen Augenblick still, so dafs man selbst nachts das durch Zerschlagen eisenhaltiger Felsstücke hervorgerufene laute Pochen hört. Fortwährend werden Waffen hergestellt. Auch Ackerbau und Rindviehzucht werden lebhaft betrieben; Butter und Käse wurde vielfach ausgeboten, was Lieutenant v. Doering bisher nirgends im Hinterland von Togo beobachtet hatte. Auch hier verhielten sich die Eingeborenen anfangs sehr feindlich.[1]) Doch gelang es dem Geschick des Lieutenants v. Doering, als baldeinen Umschlag zu seinen Gunsten herbeizuführen, so dafs der Oberhäuptling Tagbá sich dem deutschen Schutz unterstellte und um die deutsche Flagge bat. Am 10. Juni verliefs Lieutenant v. Doering Bassari und trat auf dem Weg, den er gekommen, den Rückmarsch an. Unterwegs wurde auch in Kwakwamuri die deutsche Flagge gehifst. (D. Kolonialblatt 1895, S. 10.)

---

[1]) Bassari ist bereits im December 1891 von Hauptmann Kling besucht worden, der damals von Osten kam. Es scheint sich seitdem vergröfsert zu haben. (vergl. „Mitteilungen a. d. Deutschen Schutzgebieten" 1893, S. 128.)

Die deutsche Togo-Expedition unter Führung von Dr. Gruner (s. Verhdlgn. 1894, S. 482) ist nach der „Deutschen Kolonialzeitung“ 1895, S. 4 mit Tauschwaren und Waffen aufs sorgfältigste ausgerüstet am 7. November 1894 von Misahöhe aufgebrochen. Derselben haben sich Lieutenant von Karnap-Quernheimb und Dr. Doering als Begleiter angeschlossen. Lieutenant von Pawelikowsky-Cholewa macht die Expedition nicht mit; er ist in Misahöhe erkrankt und hierdurch veranlaſst worden, die Rückreise nach Europa anzutreten.

Eine Karte von Timbuktu, der neuesten Erwerbung Frankreichs im Innern Afrikas, ist durch die Offiziere der dort Wache haltenden Truppen aufgenommen worden. Die Darstellung des Geländes erstreckt sich über den von der Stadt bedeckten Raum und die nächste Umgebung der letzteren. Die Karte zeigt, daſs der Sumpf von Gundam, welcher im Jahr 1893 dem Anmarsch der Heeresabteilung des Kommandanten Joffre, des Leiters der gegenwärtigen Aufnahme, ein erhebliches Hindernis entgegensetzte, ein toter Arm des Niger ist. Zur Zeit des Hochwassers flieſst auf diesem Weg ein Teil des Stromes in die westlich von Timbuktu liegende Niederung ab, auf der Karte von P. Vuillot als die Seen von Tele und von Fagibine bezeichnet. Wenn das Wasser seinen höchsten Stand erreicht hat, drängen die Steilufer des Niger bei Tosage die Fluten zusammen und veranlassen die Überschwemmung des mittleren Stromthales. Timbuktu ist dann auf drei Seiten in einem Umkreis von 12 km von Wasser umgeben; nur nach N und NO ist die Auſsenwelt auf dem Landwege zu erreichen. (Le Progrès Militaire No. 1459.)

---

In den Cuyamaca-Gebirgen in Kalifornien sind am Cajon-Peak mehrere groſsartige Höhlen entdeckt worden, die an Ausdehnung und Schönheit mit der berühmten Mammuthöhle in Kentucky wetteifern sollen. Einige der unterirdischen Kammern besitzen eine gewaltige Höhe und sind mit den herrlichsten Tropfsteinbildungen ausgestattet. (Mittlgn. d. Geogr. Gesellsch. Wien, 1894, S. 657.)

Zur Erforschung der atlantischen Seite Costarica's hat Pittier de Fabréga, der schon 1891 zu gleichem Zweck die pacifische Seite des Landes besuchte, durch eine Reise beigetragen, die in erster Linie der Erforschung der Flüsse Tarire oder Telire und Zhorquin galt, welche die vorläufige Grenze zwischen Costarica und Kolumbien bilden. Die Lage des Ortes Spurio, des Sitzes der Behörden und der einzigen Stadt in der Gegend, wurde zu 82° 50′ 11″ w. L. von Greenwich und 9° 31′ 31″ n. Br. bestimmt, was eine nicht unerhebliche Verschiebung in dem bisherigen Kartenbilde bedeutet. Der Tarire vereinigt sich mit einer Anzahl von Zuflüssen in einem kesselförmig eingesenkten Sammelbecken von groſsartiger, aber eintöniger landschaftlicher Schönheit, das etwa 15 km lang sich von Südwest nach Nordost erstreckt. Sein Boden ist so schwach geneigt, daſs natürliche und auch künstliche Veränderungen der Wasserläufe nichts seltenes sind. So hat der Tarire heute den gröſsten Teil seiner Wasser aus seinem ursprünglichen Bett in das eines Nebenflusses abgelenkt, der sich später wieder mit ihm vereinigt. Einen anderen Nebenfluſs des Tariri hatten die Eingeborenen ihrer Sitte gemäſs zum

leichteren Fischfang durch einen Damm aufgestaut, worauf der ausgetretene Bach weiter unterhalb nicht wieder in sein altes Bett zurückkehrte, sondern sich einem anderen Gewässer zuwandte. Das Thal des Zhorquin erscheint bei seiner Enge trotz seiner geringen Tiefe als ein Gebirgsthal. An einem seiner Nebenflüsse befindet sich eine heifse Schwefelquelle, deren Geräusch bei den Eingeborenen als Orakel einer bösen Gottheit gilt, mit der nur besondere Medizinmänner verkehren. Die Bevölkerung des durchforschten Gebietes wird von den Bribri gebildet, die im Gegensatz zu den Eingeborenen der pacifischen Seite sich noch in ziemlich unberührter Ursprünglichkeit befinden und insbesondere noch zahlreiche Sagen und wohlerhaltene Überlieferungen über ihre Vergangenheit besitzen. Nach den letzteren sind sie von den Bergen in die fruchtbaren Niederungen herabgestiegen, deren frühere Bewohner sie zuerst durch häufige Einfälle geschwächt, dann verdrängt und vernichtet haben. Von ihren Sitten ist das Männerkindbett bemerkenswert, ebenso der Umstand, dafs die Kinder stets in den Clan der Mutter eintreten. Beide, sowie manche andere Sitte, machen es für Pittier wahrscheinlich, dafs wir es hier mit Verwandten der Karaiben zu thun haben. In der Ehe herrscht die Exogamie, indem der ganze Stamm in zwei Gruppen zerfällt, deren Mitglieder niemals innerhalb ihrer eigenen Gruppe sich verheiraten dürfen. (Nouvelles Géogr. 1894, S. 184; Globus Bd. 67, S. 68.)

Mit der Erbauung der neuen brasilischen Bundeshauptstadt auf der Hochebene von Goyaz hat es noch gute Wege. Während die Kommission unter Leitung des Astronomen Dr. Cruls sich Mitte 1894 aufs neue in jene Gebiete begeben hat und dort vier Jahre arbeiten will, erörtert man im Kongrefs die Wahl von Ortschaften in dem Staat Minas Geraes; die Regierung bleibt jedenfalls vorderhand in Rio. Dagegen ist man schon ernstlich dabei, für Minas selbst eine neue Hauptstadt zu schaffen. Das alte, einst von Goldsuchern gegründete Ouro Preto, in steilen Schluchten an kahlen Bergabhängen gelegen, verfällt von Jahr zu Jahr mehr und mehr und eignet sich in der That ganz und gar nicht als würdiges Centrum eines der gröfsten Staaten Brasiliens mit fast 2½ Millionen Einwohnern. Man hat sich für die Gegend von Bello Horizonte, einer bisher unbekannten Ortschaft im geographischen Mittelpunkt von Minas, entschieden und arbeitet seit mehr als einem halben Jahr fleifsig an dem Bau, der einer Kommission von 70 Ingenieuren anvertraut ist.

Am überraschendsten kommt die Kunde von einer dritten neuen Hauptstadt „Florianopolis". Hier handelt es sich freilich nur um einen neuen Namen für das gute alte Desterro, die malerisch auf einer Insel gelegene Hauptstadt von Santa Catharina. Um den Schandfleck auszulöschen, der ihr seit der Eroberung durch den aufständischen Admiral de Mellos anhaftet, taufte man sie mit dem Namen des Retters der Republik, des Marschalls Floriano. (Kölnische Zeitung, 1895, Nr. 57.)

Von Bolivia aus werden die Versuche fortgesetzt, die Amazonas-Zuflüsse im nördlichen Grenzgebiet zu erforschen, um eine schiffbare Wasserstrafse aufzufinden Im Jahr 1892/93 untersuchte Col. J. M. Pando den Madre de Dios mit einigen Zuflüssen und bahnte

sich dann durch den Urwald einen Weg zum Beni; 1893/94 setzte er seine Forschungen im W im Gebiet des Purus und seines Zuflusses Acre oder Aquiry fort, und gegenwärtig hat er eine neue Expedition angetreten, welche den Jurua und Javary zum Ziel hat. (Peterm. Mitteilgn. 1894, S. 295.)

---

Die nach einer mehrjährigen Pause im Jahr 1893 erneuerten Versuche, eine regelmäfsige Sibirienfahrt durch das Karische Meer ins Leben zu rufen, hat im Sommer 1894 zu einer Erforschung der Insel Kolgujew im Europäischen Eismeer geführt, welche trotz ihrer Nähe an der Nordküste Rufslands niemals von einem wissenschaftlichen Reisenden besucht worden war. Da die Sibirienfahrer häufig schon vor der Einfahrt in das Karische Meer Eismassen antreffen, die den meistenteils nicht für die Eismeerfahrt erbauten Schiffen gefährlich werden, so wurde die Errichtung eines Nothafens in möglichster Nähe in Aussicht genommen. Da die benachbarte russische Küste wegen des flachen Strandes keinen geeigneten Landungspunkt bot, so richteten die beteiligten Kreise ihr Augenmerk auf die einsame Insel Kolgujew, zu deren Erforschung der englische Naturforscher A. Trevor Battye abgesandt wurde. Ende Juni 1894 liefs er sich nebst einem Präparator von der Dampfyacht „Saxon“ im NW an der Mündung des Flüfschens Gusinaja ans Land setzen; unmittelbar darauf trieb Eis in die Bucht, so dafs der Dampfer auf offene See flüchten mufste und nicht imstande war, obwohl in den nächsten Wochen wiederholt Landungsversuche gemacht wurden, die Reisenden aufzunehmen. Diese hatten ein Zelt und Lebensmittel für vier Wochen bei sich. Es gelang ihnen, die Insel zu durchqueren und bei den an der Ostküste sich aufhaltenden Samojeden Aufnahme zu finden, bei denen sie den Sommer verbrachten und mit deren Hilfe sie den gröfsten Teil der Insel kennen lernten, welche ihnen durch den Fang von Gänsen und Renntieren reichlich Nahrungsmittel bot. Kolgujew besteht ausschliefslich aus Alluvialboden; Battye nimmt an, dafs sie den Rest des Deltas eines Flusses aus dem paläozoischen Zeitalter bildet, von welchem vielleicht die Petschora ein Überbleibsel ist; Felsen kommen nirgends vor. Mitte August traf ein russischer Händler von der Petschora ein, welcher alljährlich von den Samojeden Renntierfelle, Seehundspeck, Federn gegen Mehl, Thee, Zucker und Schnupftabak eintauscht. Mit diesem traten sie am 18. September die Rückreise nach dem Festland an, welches sie an der Kolokolkowskaja-Bucht erreichten; unter grofsen Entbehrungen gelangten sie endlich auf dem Landweg nach Archangel, während in England schon Vorbereitungen für eine Ersatzexpedition getroffen wurden. — Gleichzeitig wurden auch für den langjährigen Sibirienfahrer Kapt. Wiggins sowohl von England wie von Rufsland Hilfsexpeditionen ausgesendet. Wie im Sommer 1893 hatte er auch im Sommer 1894 die Führung einer Expedition nach dem Jenissei für die russische Regierung übernommen, um Schienen für die sibirische Eisenbahn sowie kleinere Flufsdampfer und Leichter dorthin zu schaffen. Am 29. August war er in der Jenissei-Mündung gelandet und hatte Anfang September die Rückfahrt angetreten. Nachdem er bis Mitte November den nächsten europäischen Hafen nicht erreicht hatte, mufste als sicher angenommen werden, dafs ihm durch irgend einen Unfall

oder durch frühzeitigen Schlufs der Eingangspforten zum Karischen Meer die Rückfahrt unmöglich geworden war. Bevor die geplante Hilfsexpedition aufbrechen konnte, traf Kapt. Wiggins selbst aber in Archangel ein; sein Schiff war in der Jugor-Strafse gestrandet, so dafs er mit seiner Mannschaft auf dem Landwege zurückkehren mufste. (Peterm. Mittlgn. 1894, S. 295/96.)

Julius von Payer plant eine neue österreichisch-ungarische Nordpol-Expedition, welche vorzugsweise der künstlerischen Entdeckung der Polarwelt gelten soll. Nach seiner Ansicht wäre das weitaus lohnendste Ziel einer solchen Expedition Nordost-Grönland, denn dieses ist das malerischeste Nordland. Längs der ostgrönländischen Küste wäre in der Richtung des Nordpols vorzudringen, um dort in einer Region der gröfsten Kontraste und Effekte thätig zu sein, die mit der geographischen Breite zunehmen. Da aber Ost-Grönland nur bis zum 77.° erforscht werden konnte, so würde jeder Schritt darüber hinaus gegen den Nordpol hin zugleich eine geographische Entdeckung sein. Der Plan seiner Expedition ist etwa folgender: Ein neu zu erbauender Dampfer von 400 t (200 Pferdekräfte), mit dalmatinischen Matrosen bemannt, soll von drei tüchtigen See-Offizieren geführt werden und aufserdem Techniker, Maschinisten, Präparatoren und Alpenschützen an Bord haben. Dem Hauptziel, der Malerei denkbarst zu dienen, würden noch zwei Landschafter, ein Tiermaler und ein Photograph mitgenommen werden, teils Österreicher, teils Ungarn. Ein verschieb- und zerlegbares Glasatelier auf Deck wird für die sommerliche Schifffahrtzeit genügen, im Winterhafen wären auf dem Lande ein Hauptatelier zu erbauen, an besonderen Studienplätzen Glasateliers zu errichten, alle heizbar, gegen Bären dadurch gesichert, dafs man sie auf überhängenden Postamenten erbaut. Die See-Offiziere hätten meteorologische und magnetische Beobachtungen zu machen und ein Naturforscher, zugleich Arzt, in allen Gebieten Sammlungen anzulegen, wie solche einst durch die deutsche Nordpol-Expedition heimgebracht wurden. Kap Franklin am Eingang des wenig erforschten Kaiser Franz Josephs-Fjords würde sich als erster Winterhafen empfehlen. Die Örtlichkeit besteht aus einem 1800 m hohen Felsblock, meilenweit von grasbedecktem Hügelland umgeben. Von hier aus könnte dieser berühmte Fjord im Sommer durch eine Dampfschaluppe oder über die endlosen Glatteisbahnen des Herbstes mittelst Hundeschlitten, mit Schlittschuhen, ja selbst mit dem Fahrrad erforscht werden. Verfügt die Expedition über sehr bedeutende Mittel, so könnte hier im Innern Grönlands eine zweite Winterstation abgetrennt werden, welche mit dem Winterhafen des Schiffes telephonisch zu verbinden wäre. Das Schiff darf hier nicht überwintern, es könnte jahrelang gefangen werden, sobald das Packeis an der Aufsenküste sich in schweren Massen ansetzt. Die Expedition soll im Juni 1896 ihre Ausreise antreten.

Nach dem „Mouvement Géographique“ 1894, No. 25 ist eine belgische Expedition nach dem südlichen Eismeer geplant. Sie soll im September d. J. Europa verlassen und zuerst die kürzlich von der Jason-Expedition im Osten des Kap Graham entdeckten Gebiete erforschen, um dann möglichst weit nach Süden vorzudringen. Bei

der geringen Aussicht der Möglichkeit einer Überwinterung soll die Expedition die kalte Jahreszeit mit Sondierungen des wenig bekannten Teils des Indischen Oceans verbringen, um im zweiten Jahr wieder Forschungen im antarktischen Gebiet vorzunehmen. Die Expedition dürfte 15—20 Monate dauern.

---

Als die höchsten dauernd bewohnten Örtlichkeiten der Erde galten bisher einige Ansiedelungen in Tibet. So das Buddhisten-Kloster Hanle an einem Nebenflufs des oberen Indus in Rupshu, in welchem gegen 20 Mönche in einer Höhe von 4595 m leben. Höher noch liegen die Ortschaften des Seendistrikts von Ombo auf dem inneren, abflufslosen Hochland von Tibet (31¾° n. B., 86½° ö. L. v. Gr.), am höchsten in demselben Gebiet die Goldminen von Thok-Djalung (etwa 32° 25′ n. B., 81° 45′ ö. L. v. Gr.), welche mit 4977 die Höhe des Montblanc um mehr als 150 m überragen. Alle diese aber werden doch übertroffen durch die 17 417 engl. Fufs (5309 m) hoch belegenen Stollengebäude von Daldorrame am Berg Chorolque in der bolivianischen Provinz Chichas, in welchen eine Arbeiter-Kolonie haust, die Zinn- und Wismuth-Minen eines englischen Hauses abbaut.

Die Hochfahrt des „Phönix“ vom 4. December 1894 wird in der Geschichte der Aeronautik und Meteorologie einen dauernden Ehrenplatz einnehmen. Dr. Berson, Assistent am Kgl. Meteorologischen Institut, ist an jenem Tage auf einer fünfstündigen Fahrt, welche in Stafsfurt begann und in unmittelbarer Nähe von Kiel ihr Ende erreichte, bis zu einer Höhe von 9150 m vorgedrungen. Um diese Kühnheit in ihrem vollen Umfang zu würdigen, weist die „Naturwissenschaftliche Wochenschrift“ darauf hin, dafs einmal Dr. Berson die Fahrt ganz allein unternommen hat, und ferner, dafs infolge der Luftverdünnung in jenen Regionen die Luftschiffer meist schon bei 8000 m das Bewufstsein verlieren. Überschritten ist die letztere Höhe bisher nur in vereinzelten Ausnahmefällen, da ein solches Wagnis einer grofsen Lebensgefahr gleichkommt; wie denn z. B. Sivel und Croce-Spinelli am 15. April 1875 in einer Höhe von wahrscheinlich 8300 m ihr Leben einbüfsten. Auf der Fahrt vom 4. December dürfte überhaupt die gröfste Höhe erreicht sein; denn die Angabe Glaisher's, dafs er in Begleitung des Luftschiffers Coxwell auf seiner berühmten Fahrt vom 5. September 1862 11 272 m erreicht habe, dürfte auf einem Fehler der nachträglichen Berechnung beruhen. Glaisher hatte das Bewufstsein verloren und konnte die erreichte Höhe nur aus den Aufzeichnungen der Registrier-Apparate berechnen; thatsächlich scheint er die Höhe von 9000 m kaum überschritten zu haben. Die Angaben des Herrn Berson dagegen sind über jeden Zweifel erhaben, da der kühne Luftschiffer das Glück hatte, das Bewufstsein auch nicht einen Augenblick zu verlieren, trotz der furchtbaren Kälte (— 47,9°) und des sehr geringen Luftdruckes (231 mm), während er bei seiner ersten Hochfahrt auf 8000 m am 11. Mai v. J. trotz der Einathmung von Sauerstoff vorübergehend unter Schlafsucht zu leiden hatte. Er meinte sogar, er hätte mit Leichtigkeit noch gegen 1000 m höher steigen können, wenn er mehr Ballast bei sich gehabt hätte. Von den praktischen Ergebnissen der hochwichtigen Fahrt dürfte das Folgende interessant sein: Dr. Berson hat die Höhe

von 6000 m bisher fünfmal überflogen, und zwar in fünf verschiedenen Monaten, im März, Mai, September, Oktober und December. Dabei fand er in dieser Höhe jedesmal fast genau die gleiche Temperatur (— 24 bis — 27°), so dafs es scheint, als ob die Strahlung der Erdoberfläche und der Temperaturwechsel der Jahreszeiten sich in dieser Höhe nur noch wenig bemerkbar macht. Dasselbe gilt für die Höhe von 8000 m, welche Dr. Berson bisher zweimal erreicht und wo er das erste Mal (11. Mai) — 36,5°, das zweite Mal (4. December) — 38° beobachtet hat. Diese niedrigen Temperaturen beweisen auch gleichzeitig, dafs die Ablesungen bei älteren Luftfahrten, welche kaum jemals Kältegrade unter —10 bis —15° (Glaisher —20,5° in beinahe 8000 m) ergaben, durch die Sonnenstrahlung bis zur völligen Unbrauchbarkeit beeinflufst wurden. Dieser durch die Strahlung hervorgerufene Übelstand ist jetzt beseitigt, da auf den Fahrten des „Phönix" stets Afsmann'sche Aspirations-Thermometer verwandt werden, welche infolge steter Zuführung frischer Luftströme immer die wahre Temperatur angeben.

Eine Bestimmung der Höhe des grofsen Nordlichtes vom 15. Juli 1893 ist Arthur Harvey gelungen. Während der Erscheinung rollte sich ein Bogen des Polarlichtes von Norden her auf und ging durch das Zenith von Toronto, den Himmel von West nach Ost umspannend; seine nahezu gleichmäfsige Breite betrug 5° bis 7°. Nachdem der Bogen mehrere Minuten gedauert, wurde seine Kontinuität im Osten unterbrochen, er schwankte im Zenith hin und her und verschwand bald. Denselben Bogen sah G. E. Lumsden aufschiefsen und in gleicher Weise verschwinden zu Bala, 110 engl. Meilen nördlich von Toronto, wo der Bogen auf dem Sternbild des Adlers etwa 5° nördlich vom Himmels-Äquator, oder 40° südlich vom Zenith erschien. Da er in Toronto etwa 10° südlich vom Zenith gesehen worden war, berechnet sich hieraus die Höhe des Polarbogens zu 166 engl. Meilen (265,6 km) und seine Breite zu 15 Meilen (24 km). (Meteorolog. Ztschrft. 1894, S. 420.)

---

In Paris hat sich im Juli 1894 unter dem Schutz der dortigen Geographischen Gesellschaft eine „Société des Amis des Explorateurs Français" gebildet, mit dem Zweck, Forschungsreisenden, insbesondere bei ihrer Rückkehr, Hilfe und Unterstützung angedeihen zu lassen. Ferner will man die Veröffentlichung von Originalberichten und Ergebnissen von Forschungsreisen möglichst unterstützen.

Der XI. deutsche Geographentag tritt in der Osterwoche und zwar am 17., 18. und 19. April d. J. in Bremen zusammen. Die seitens des Central- und Ortsausschusses erlassene Einladung, welche am Schlufs dieser Nummer abgedruckt ist, macht das Programm der Tagung u. s. w. ersichtlich.

Das Einladungsschreiben des Organisationsausschusses des VI. Internationalen Geographen-Kongresses, welcher vom 26. Juli bis zum 3. August d. J. in London tagen wird, ist dieser Nummer in besonderer Beilage angefügt. Das allgemeine Kongrefsprogramm, mit Angaben über die endgültigen Vorkehrungen für Abhaltung des Kongresses, wird spätestens einen Monat vor Eröffnung des Kongresses allen Mitgliedern desselben zugeschickt werden.

---

# Literarische Besprechungen.

**Boeck**, Kurt: Himalaya-Album; Bilder aus den Indischen Alpen. Baden-Baden 1894. Verlag von Gustav Spiefs.

Herr Dr. Boeck hat in Begleitung eines Tiroler Führers aus Kals die Hochregionen des Himalaya an zwei Stellen besucht, nämlich in Sikkim und in Kumaon, dem Quellgebiet des Ganges. Er ist dabei in die Nähe einiger der bekanntesten Hochgipfel, insbesondere des Kantschindjinga und des Nanda-Debi, gekommen und hat den Gaurisankar erspäht. An der Stelle einer Beschreibung der Reise in Worten erhalten wir eine Darstellung derselben in Bildern. Die erstere können wir um so eher missen, als eine reiche und vortreffliche Literatur über die beiden Landstriche vorhanden ist. Immerhin hätte der Verfasser sie bereichern können, da er offenbar kühne Besteigungen von Bergen und Gletschern ausgeführt hat. Es lassen darauf die Aussichtspunkte schliefsen, von denen aus ein Teil seiner photographischen Ansichten ausgeführt worden sind. Die Bilder selbst sind von hoher Vollendung. Mit Verwunderung erfahren wir, dafs sie durch Vergröfserung „winziger Stereoskopnegative“ erhalten wurden; denn die Einzelheiten erscheinen mit einer Schärfe der Umrisse, wie sie sonst nur bei den besten Photographien gröfseren Mafsstabes gewonnen werden. Manches bezüglich der äufserst wirkungsvollen Charakteristik von Landschaft und menschlichen Figuren darf zwar auf Rechnung der künstlerischen Technik der Photogravüre der Obernetter'schen Anstalt, in der die Kupferplatten hergestellt sind, gesetzt werden; aber dies läfst sich nicht auf die Schärfe anwenden, in welcher auch bei gröfseren Gruppenbildern die Gesichtszüge der Eingeborenen typisch hervortreten. Elf von den 20 Bildern im Format von 40 × 30 cm bringen Darstellungen aus der Hochgebirgswelt. Bei diesen, wie bei den anderen Tafeln, auf denen Landschaften, Bauwerke, einheimische Ortschaften und Typen der Bewohner zur Ansicht gelangen, ist der Verfasser offenbar bemüht gewesen, nur das Beste aus seiner Sammlung auszuwählen. So ist es ihm gelungen, ein Werk zu schaffen, welches kaum von einem anderen Illustrationswerk aus dem Himalaya an technischer Vollendung wesentlich übertroffen werden dürfte und gleichzeitig belehrt, wie es künsterisch befriedigt. Die wenigen Seiten des beigegebenen Textes geben kurze, aber treffende Erläuterungen. *v. R.*

**Dammer**, Udo: Anleitung für Pflanzensammler. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1894. 83 S. gr. 8°.

Hauptzweck der kleinen Schrift ist: möglichst viel Forschungsreisende, Touristen und Kolonisten zu nutzbringendem Sammeln von Pflanzen in wenig bekannten Ländern zu bestimmen.

Verf. giebt aus dem Schatz seiner reichen Erfahrungen sehr eingehende Anleitung zum Sammeln und Einlegen der Pflanzen, beschreibt alle Hilfsmittel (die Herstellung der Botanisiermappe ist ziemlich unklar beschrieben) zum Trocknen und zur Konservierung der

Pflanzen. Die Ansprüche, die er bezüglich der Etikettierung und Beschreibung jeder Pflanze stellt, werden nur von sehr wenig reisenden Sammlern erfüllt werden können. Es genügt auch vollständig zu notieren: Laufende No., Fundort (geographisch), Unterlage, Datum, Name des Sammlers und zu bemerken, ob es sich um einen Baum oder Strauch handelt. Weiter rät Verf., die getrockneten Pflanzen im Herbarium aufzukleben. Wir halten dies bei Privatsammlungen für völlig überflüssig, ja schädlich, da die Untersuchung und Vergleichung solcher Pflanzen wesentlich erschwert wird. Auch zur Sammlung kranker Pflanzen oder Pflanzenteile, von Mifsbildungen, Früchten und Samen, Hölzern, Knospen, Blättern, Farnkräutern, Moosen und den grofsen Abteilungen der niederen Kryptogamen werden besondere Anleitungen gegeben.

Die kleine Broschüre verdient Verbreitung und eifrige Benutzung in den Kreisen der angehenden und geübteren Botaniker.

*H. Polakowsky.*

---

**Post**, A. H.: Grundrifs der ethnologischen Jurisprudenz. Zweiter Band. Spezieller Teil. Oldenburg, Schulze'sche Buchhandlung. 1895.

Dem ersten Band, welcher die allgemeinen Grundzüge für den Aufbau der vergleichenden Rechtswissenschaft auf ethnologischer Basis enthielt, hat der rührige Verfasser in Jahresfrist schon die Einzelausführung der vorliegenden Abteilung nachfolgen lassen. Doch auch hier ist insofern der komparative Gesichtspunkt mafsgebend, als es sich immer um Rechtsgedanken handelt, die sich nicht auf bestimmte Völkerschaften als solche beschränken; auch der Kulturkreis Europas ist ausgeschlossen, wenigstens insoweit er nicht universelle Analogien zuläfst. Es sind dargestellt das Personen-, Familien-, Erb-, Rache-, Bufs-, Straf-, Prozefs- und Vermögensrecht, und zwar jedesmal unter kurzer Erörterung des allgemeinen Charakters dieser sozialen Formen und sich daran schliefsender erschöpfender Behandlung der unendlich mannigfachen Nüanzierungen. Ebenso ist immer an die sachliche Ausführung eine geographisch-ethnographische Übersicht angeschlossen, welche ein deutliches Bild über die thatsächliche Entwickelung der Rechtsideen bei allen Völkern der Erde ermöglicht; endlich wird die praktische Benutzung des ganzen Werkes nicht wenig durch ein Register erleichtert, das die betreffenden Verweisungen auf die einzelnen Gegenstände enthält. Da hier ein Eingehen in Einzelheiten ausgeschlossen ist, so mufs es genügen, auf die Auseinandersetzung zurückzugreifen, mit der der Verfasser das Verhältnis der beiden Abteilungen seines Werkes und im besonderen die Aufgabe des zweiten Teils bestimmt: „Im ersten Band dieses Werkes galt es, die grofsen Grundströme des Rechtslebens darzustellen, wie sie durch die sozialen Organisationsformen des Völkerlebens ihr Bett und ihre Richtung erhalten. Dieser zweite Band war den Nebenströmen gewidmet, welche in unendlicher Mannigfaltigkeit neben jenen Grundströmen herlaufen. Auch unter diesen giebt es noch mächtige Hauptflüsse, daneben aber unzählige kleinere bis zu spärlichen Rinnsalen hinab. Es tritt daher in diesem Band die Vielgestaltigkeit der Schöpfungen des Rechtslebens unendlich stärker hervor, wie in jenem. Es ist die Aufgabe der ethnologischen Jurisprudenz, neben der Fest-

stellung der grofsen Grundgesetze des Rechtslebens auch jener überwältigenden Menge organischer Ansätze nachzuspüren, wie sie als Verfallprodukte früherer Organisationsformen, dem Trieb der Selbsterhaltung folgend, oft in sonderbar verzerrten Formen, heimlich und oft lichtscheu weiterschleichen, wie sie an irgend welchen unfruchtbaren Stellen des Volkslebens in neuen Gestalten aufschiefsen, wie sie sich mit anderen Ansätzen verbinden und verschmelzen, bis schliefslich jenes mit Trümmern von Jahrhunderten und Jahrtausenden besäete und gleichzeitig von den frischesten Gewässern durchrieselte, mit grünenden Wiesen und Feldern bestandene Gebiet des Volkslebens entsteht, welches wir das praktische Recht eines Volkes nennen. Aber diese Aufgabe der ethnologischen Jurisprudenz ist zur Zeit unabsehbar. Der Volksgeist webt die Fäden der Entwickelung in so wunderbarer Weise, daß jedes Rechtsinstitut, jede Rechtsnorm die denkbar mannigfaltigsten Bezüge zu allen möglichen sonstigen Rechtsinstituten und Rechtsnormen und zu allen möglichen sonstigen Seiten des Volkslebens hat. Nur weniges enthält dieser Band im Verhältnis zu dem, was das Rechtsleben der Völker darbietet oder gar künftig noch darbieten wird, wenn erst mächtigeres Material herbeigeströmt sein wird. Manches, was noch nicht spruchreif war, konnte auch nur angedeutet werden. So ist denn das Buch voll von klaffenden Lücken, welche erst die Wissenschaft der Zukunft wird ausfüllen können. Wenn ich es jetzt in die Welt gehen lasse, wie es ist, so ist dies eine Folge der Erkenntnis, dafs dasselbe niemals fertig werden würde, wenn ich nicht zu irgend einer Zeit einmal willkürlich Halt machte.“ (S. 718.) Für alle Fachgenossen der neu aufblühenden vergleichenden Rechtswissenschaft und auch für alle Freunde und Vertreter der soziologischen Weltanschauung im weiteren Sinn wird aber dies Werk eine unentbehrliche Encyclopädie der ethnologischen Wissenschaften enthalten. *Achelis.*

---

**Seidel**, A.: Praktisches Lehrbuch der arabischen Umgangssprache syrischen Dialekts. Erläutert durch zahlreiche mit Übersetzung und Wörterverzeichnis versehene Übungsstücke. Hartleben's Verlag. Wien o. J.

A. Seidel hat seinem praktischen Handbuch der arabischen Umgangssprache ägyptischen Dialekts (s. Verhdlgn. 1894, S. 445) ein ebensolches syrischen Dialekts folgen lassen. In der äufsern Ausstattung schliefst es sich der von dem bekannten Hartleben'schen Verlag herausgegebenen Bibliothek der Sprachenkunde an; sein Umfang ist daher geringer als der des ägyptischen Handbuches, und es fehlt das Wörterverzeichnis. Als Quelle hat der Verfasser Hartmann's arabischen Sprachführer des Grafen Carlo Landberg „Proverbes et dictons arabes“ und teilweise Harfouch „Drogman arabe“ benutzt. Während ihm für den ägyptischen Dialekt Spitta's und Vollers' grammatikalische Werke zur Verfügung standen, hat er also für die syrische Vulgärsprache aus den in den angeführten Büchern enthaltenen Sätzen die allgemeinen Regeln erst selbst herausziehen und in ein System bringen müssen. Er hat auch hier nur das praktische Interesse des Lernenden berücksichtigt, indem er vom leichteren zum schwereren, vom einfachen zum zusammengesetzten übergeht. So bringt er mit Recht die gebrochenen Plurale, die mit

ihrer Formenfülle auf den Anfänger verwirrend und abschreckend einwirken, erst gegen den Schlufs des Buches Ob es allerdings nötig war, immer je eine Lektion von gebrochenen Pluralen durch je eine Lektion von den zusammengesetzten Verbalformen zu unterbrechen, so dafs zwei gänzlich unzusammengehörige Materien sich mit einander vermischen, darüber liefse sich streiten. Auch könnte man an Einzelheiten manches aussetzen. So würde S. 19 *hâda irriggâl* bedeuten „Dies ist der Mann", „dieser Mann" würde heifsen *harriggâl*, wie übrigens später auch richtig bemerkt wird. Mehrmals wird aufgeführt *mabrûk* „gesegnet", während *mubârak* doch mindestens ungleich gewöhnlicher ist. S. 39 findet sich *ḳâbil* „fähig zu etwas", was wohl nur von Sachen gebraucht werden kann. S. 43 mufs unterschieden werden zwischen *chalaṣ* „fertig sein" und *chiliṣ* „sich frei machen". „Jem. ankleiden" heifst *labbas* und nicht *labas* (S. 45). Das Wort *'ugâḳ* „Herd" (S. 63) gehört unter die vom Verfasser früher erwähnten Fremdwörter, denn es ist türkischen Ursprungs. Die Formen *fâl, fa'a* und *a'al* (S. 88) müssen auf einen Kenner der arabischen Grammatik etwas eigentümlich wirken, der Verfasser hätte in diesem Fall vielleicht besser gethan, garnicht auf das Muster *fa'al* zurückzugehen. Leider finden sich noch unverbesserte Druckfehler, so S. 39 *ḥâḳim* und *ḥaḳam* anstatt *ḥâkim* und *ḥakam*. Im ganzen ist das Buch aber durchaus mit praktischem Geschick und grofsem Fleifs zusammengestellt und kann Jedem zur bequemen Erlernung des syrischen Dialekts nur angelegentlich empfohlen werden.

*Ernst Harder.*

---

**Sokolów**, N. A.: Die Dünen. Bildung, Entwicklung und innerer Bau. Deutsche, vom Verfasser ergänzte Ausgabe, von A. Arzruni. Berlin, 1894. Verlag von Julius Springer.

Obwohl das vorliegende Werk schon im Jahr 1884 in russischer Sprache erschienen ist, so hat dasselbe doch nicht die Beachtung gefunden, welche es verdiente, und es ist daher die Übersetzung um so freudiger zu begrüfsen, als in ihr die wichtigsten seither erschienenen Abhandlungen verwertet worden sind, so dafs uns jetzt eine umfassende Monographie des Dünenproblems vorliegt.

Die wesentliche Aufgabe des Verfassers war es, Materialien zur Beurteilung der Sandsteinbildung zu liefern. Nach ihrer geographischen Lage teilt der Verfasser die Dünen in Stranddünen, Flufsdünen und Wüstendünen ein, betont aber mehrfach, dafs es sich prinzipiell in allen diesen Regionen um dasselbe Phänomen handle.

Die Schwankungen der Strandlinie haben insofern einen Einflufs auf die Bildung von Küstendünen, als bei positiver Strandverschiebung die Sandzufuhr gröfser ist. An kleinen Fremdkörpern sammelt sich der windgetriebene Sand, es entsteht ein leewärts verlängerter „Zungenhügel" und durch weitere Sandanhäufung über demselben die Düne. Der Dünensand ist häufig ausgezeichnet geschichtet, sei es durch den Wechsel der Korngröſse, sei es durch eingelagerte Humusschichten.

Besonders lehrreich ist die Schilderung der Wüstendünen, welche den normalen Typus festländischer Sandablagerung darstellen; denn die Wüstendünen sind nicht etwa, wie man früher meinte, landeinwärts gewanderte Küstendünen, sondern diese letzteren müssen betrachtet

werden als Festlandsdünen, welche nahe dem Meeresstrand entstanden sind.

Eine Fülle hochinteressanter Einzelheiten wird der Leser in jedem der zwölf Kapitel finden, und ganz besonderen Wert möchten wir dem Anhang beimessen, in welchem acht einzelne Dünengebiete mit grofser Sorgfalt beschrieben und tabellarische Versuchsreihen über Wind- und Sandbewegung zusammengestellt sind.

Wenn wir einen Mangel an dem Buch beklagen, so ist es dieser, dafs der Verfasser nicht auf einem Kärtchen die empirische Verbreitung lockeren Sandes auf der heutigen Erdoberfläche zusammengestellt hat; denn ein derartiges übersichtliches Kartenbild würde für die vergleichende Lithologie von ganz besonderem Wert sein.

*J. Walther.*

---

**Tittel,** Dr. Ernst: Die natürlichen Veränderungen Helgolands und die Quellen über dieselben. Leipzig, Gustav Fock, 1894. 8°. Preis M. 2,50.

Der Verfasser, Oberlehrer in Grimma, bietet hier ein Werk, das Jedem sehr zu statten kommen wird, der sich über Helgoland unterrichten will. Es werden zunächst, nach einem kurzen Hinweis auf die Bedeutung Helgolands und auf die wichtigste Literatur über dasselbe, die geschichtlichen Nachrichten zusammengestellt, wobei die älteren, rein sachlichen Zeugnisse und ebenso die jüngeren seit Ende des 15. Jahrhunderts geschieden werden von denen, welche die Entstehung und weitere Entwickelung der jetzt völlig widerlegten Sage von der einstigen bedeutenden Gröfse Helgolands noch in historischer Zeit erkennen lassen. Es folgt dann ein Abschnitt über die betreffenden Karten vor und nach der Trennung der Insel in zwei Teile, ferner über die alten holländischen Steuerbücher, aus deren Vorschriften zum Ansegeln der Insel u. a. folgt, dafs der Nordhafen früher nicht brauchbar, der Südhafen dagegen sowohl gut geschützt, als auch weit tiefer war, als jetzt, wo er von den Trümmern der zerstörten Verbindung zwischen beiden Inseln erfüllt ist. Der dritte Abschnitt behandelt die physische Beschaffenheit der Hauptinsel, der Riffe und der Düne, sowie den Zerstörungsprozefs, der sich an ihnen vollzieht.

Die Quellen sind mit grofser Sorgfalt und Vollständigkeit zusammengestellt und die daraus gezogenen Schlufsfolgerungen verständig und einleuchtend Die Literatur umfafst z. T. noch das Jahr 1893; die Arbeit von Dames: „Über die Gliederung der Flötzformationen Helgolands," in den Sitzungsberichten der Berliner Akad. d. Wiss. vom 7. Dec. 1893, blieb aber dem Verfasser noch unbekannt. Die Angaben bezüglich der Geologie beruhen daher auf den älteren Ansichten, wonach in der Landschaft Helgoland Trias, Jura und Kreide vertreten sein würden, wogegen Dames Zechstein, Trias und Kreide annimmt. Während man früher den roten Fels (der Hauptinsel) entweder in seinen unteren Schichten für Buntsandstein, in den oberen für Keuper, oder ganz und gar für Buntsandstein nahm und auf den Muschelkalk der Klippen zunächst den Jura, dann erst die Kreide folgen liefs, bestehen nach Dames die unteren Schichten der Hauptinsel aus Zechsteinletten, d. h. dem jüngsten Glied der paläozoischen Formation, während die oberen dem unteren Buntsandstein, d. h. dem ältesten Glied der Trias ange-

hören, das jüngste Glied der Trias, der Keuper, aber hier so wenig vertreten ist, als auf den östlichen Klippen, und das mittlere Glied der Trias, der Muschelkalk dieser Klippen, unmittelbar überlagert ist von der Kreide, mithin auch der Jura fehlt. Auch das Tertiär ist nicht vertreten; die Düne besteht aus Diluvium.

Das Kartenverzeichnis schliefst ab mit dem Jahr 1892; zu demselben sei nur bemerkt, dafs die S. 86 erwähnte „Ansicht von Helgoland" bei Camerer 1758 sich schon bei Lafs 1753 findet. — In Bezug auf den Nordhafen hatte Geerz in seiner 1884 entworfenen Rekonstruktion der bekannten Meyer'schen Karte für 1649 angenommen, der gröfste Teil desselben sei früher, und noch im 16. Jahrhundert, Land gewesen; er verlegte hierher die öfters in der Literatur erwähnten fruchtbaren Wiesen. Wie manche andere Angaben der Geerz'schen Karte, so wird von Tittel nach dem Vorgang des Dänen Lauridsen auch die von Geerz gezeichnete hypothetische Grenzlinie dieses ehemaligen Unterlandes im 13. Jahrh. mit Recht beanstandet; die Wiesen selbst läfst aber der Verfasser gelten, er scheint ihnen nur eine geringere Ausdehnung oder eine andere Lage zuzuweisen. Mit Bezug auf diesen Punkt möchte ich erinnern an die unmittelbar nördlich vom ehemaligen Wittkliff gelegene Stelle auf den Riffen, wo früher Lehmboden sich fand. Auf der von Lauridsen in der Kopenhagener Geografisk Tidskrift Bd. 9, 1887—88, S. 56 veröffentlichten Karte J. Meyer's vom Jahr 1639 steht daselbst: „hier wirt Lehm gegraben" und auf Meyer's Karte f. 1649 bei Danckwerth wird die Stelle „Leemorth" genannt. Auf ersterer Karte erstreckt sich von dort aus nach Westen eine Zunge niedern Landes oder eine Untiefe in den jetzigen Nordhafen hinein. Jener Lehmboden bildete vielleicht die Unterlage der fruchtbaren Weiden. Man vergleiche die von L. Meyn für die von ihm vorausgesetzte Geest-Insel angenommene Lehmdecke (Cotta's Deutsche Vierteljahrs-Schrift, Heft 1, 1854, S. 49).

Die gelegentlichen Angaben über die künstlichen Hügel des Oberlandes (S. 21—22) sind nach meinen Untersuchungen etwas zu erweitern. Schon zur Zeit Adam's von Bremen waren mindestens drei solcher Hügel vorhanden, höchst wahrscheinlich aber noch mehr (Verhandlungen der Berliner Anthrop. Ges. 1893, S. 500 ff.). Zum Schlufs sei noch eine Bemerkung gestattet über die Aussprache des Namens Helgoland und über die Bildung des Namens für die Bewohner der Insel. Wenn der Verfasser in einer Note auf S. 1 sagt: „[In Helgoland] ist die letzte Silbe zu betonen. In den abgeleiteten Worten unterbleibt der Umlaut, also: die Helgoländer, nicht: die Hélgoländer", so hätte er wohl hinzusetzen sollen: „im Dialekt der Niederelbe und -Weser". Denn da die Silben „Helgo" nichts anderes als „heilig" bedeuten, wäre die Betonung Hélgoland an sich richtiger, und Helgoländer ist doch kaum zu rechtfertigen gegenüber den Rheinländern, Holländern, Engländern, Irländern u. s. w. in der deutschen Sprache; und Friesisch ist ja die Bezeichnung nicht.

*O. Olshausen.*

**Zintgraff**, E.: Nord-Kamerun. Schilderungen der im Auftrag des Auswärtigen Amtes zur Erschliefsung des nördlichen Hinterlandes von Kamerun während der Jahre 1886–92 unternommenen Reisen. Mit 16 Illustr. u. 1 Karte in 1 : 1 500 000. Berlin 1885, Gebrüder Paetel.

In einem rund 500 Seiten starken Band legt Dr. Zintgraff seine Reisen in der Umgebung von Kamerun und in dessen Hinterland vor. Da der Verfasser die wissenschaftliche Ausbeute seiner verschiedentlichen Expeditionen in einem späteren Werk zu behandeln gedenkt, hat er sich in dem vorliegenden Band lediglich erzählend verhalten; doch finden sich in dem letzten, wichtigsten und interessantesten Kapitel manche Thatsachen angeführt und im Zusammenhang dargestellt, die uns einen, wenn auch nur kleinen, so doch bedeutsamen Einblick in die politische Lage des Kameruner Schutzgebietes zu Ausgang des Jahres 1891 gestattet. Mit seinem Anfang reicht das Buch in die Jahre 1886–87, also in eine schon ziemlich weit hinter uns liegende Zeit hinein, zu welcher Dr. Z. den Auftrag erhielt, die von den Eingeborenen der Kameruner Umgegend geübte Handelssperre gegen Adamaua zu durchbrechen. Als einleitende Schritte hierzu unternimmt er zunächst kurz nach seinem Eintreffen in Kamerun einige kleine Expeditionen, um so zu sagen das Terrain aufzuklären und einen Anhalt zu gewinnen, von welchem Punkt aus der längere Vorstofs ins Innere schliefslich zu machen sei. Die zahlreichen kleinen, in dieser Absicht unternommenen Züge sind voll interessanter Erlebnisse, so war z. B. schon auf deren erstern der Reisende Zeuge einer jener noch in manchen Gegenden Afrikas bestehenden Gottesurteile, die in dem Einnehmen eines Gifttrankes bestehen. Leider konnte Dr. Z. das endgiltige Schicksal des Opfers des Trankes nicht abwarten, weshalb wir über dessen eigentliche Wirkung immer noch im Unklaren sind.

Während der erste Vorstofs das Ergebnis brachte, dafs der Wuri-Flufs nicht aus dem tiefen Hinterland Kameruns kommen konnte, ergab eine zweite Reise an den Elephanten-See, dafs dieser zur Anlage einer Station sehr geeignet sei. Ein weniger positives Ergebnis hatte eine Reise nach den Bakossi-Bergen im Nordwesten Kameruns. Die Vorexpeditionen schlossen mit einem Ausflug zum Rio del Rey. Den Aufklärungs-Expeditionen folgt im Jahr 1887 die Anlegung der Barombi-Station am Elephanten-See; doch beschäftigt diese den Verfasser nur auf kurze Zeit, da ihn der Wunsch beseelt, ins Innere zu gelangen, und so sind die Mitteilungen über die Entwickelung dieser Anlage verhältnismäfsig sparsam. Im Februar 1888 wird dann auch ein Vorstofs bis zu dem Batom-Stamm unternommen, bei denen es nicht ohne Schwierigkeiten abgeht, die sich indessen als vom Dolmetscher der Expedition verursacht, herausstellen, nichts desto weniger erfolgreich überwinden lassen.

Die während des Vorstofses gewonnenen Ansichten waren indessen ermuthigender Art, so dafs der schon betretene Weg zu einem neuen weiteren Zuge bis zu den Banyang benutzt wird. Hier sind die Schwierigkeiten schon gröfserer Art, und die Eingeborenen, durch eine der Häuptlingsfrauen zur Raserei angefacht, zwingen den Reisenden den Rückweg anzutreten. Mit verstärkter Macht kehrt dieser jedoch zurück, liefert den Banyang ein siegreiches Gefecht und erzwingt sich so den Durchzug zu den Völkern und dem Grasland des Innern.

Der wichtigste Volksstamm der Grasländer sind die Bali unter dem intelligenten und einflufsreichen Häuptling Garega, dessen Wesen und Verhalten gegenüber dem Reisenden, wenn man Kleines mit Grofsem vergleichen darf, an das von Schweinfurth's Freund Munsa oder an die grofsen Freunde Livingstone's erinnert. Jedenfalls empfängt er Dr. Z. aufs freundlichste, schliefst enge Blutsbruderschaft mit ihm und stellt sich und sein Volk, zum Teil bewufst, zum Teil natürlich ohne Verständnis der weitausschauenden Pläne des unternehmenden Europäers, zu dessen Verfügung. Einen halb und halb erzwungenen Aufenthalt bei Garega benutzt Zintgraff zur Anlage der Station Baliburg, welche ihm bei seinen weiteren Plänen ein Stützpunkt bzw. Zufluchtsort sein sollte. Während seines Verweilens unter den Bali erfährt der Reisende im Verkehr mit deren palmweinseeligem Häuptling manches über Sitten und Gebräuche des Volkes und hat des öfteren Gelegenheit, die überlegende Klugheit des Häuptlings, dabei aber auch dessen Zuverlässigkeit hinsichtlich seiner gemachten Zusagen zu bewundern. Alle Versuche Garega's den Reisenden bei sich zu behalten, vereitelt letzterer und ermöglicht so endlich im Mai 1889 die lang ersehnte Reise nach dem Benue anzutreteten.

Unterwegs wird die Bekanntschaft des Häuptlings Gualem gemacht, dessen Versuch, den Vormarsch der Expedition durch Krieg zu hindern, nur durch das Auftreten des freundlichen Häuptlings Bufangu vereitelt wird. Dieser begleitet die Expedition, bis sie die Richtung nach dem südlichen Adamaua nicht mehr verfehlen kann. Sieben Gewaltmärsche, von denen vier ohne Nahrung zurückgelegt werden, sind indessen erforderlich, ehe die Aufsenposten von Adamaua erreicht werden. Hier jedoch hat die Reisenot ein Ende, und die Expedition empfindet mit Genugthuung den besänftigenden Einflufs des Islam auf die Negergemüter. Mit Leichtigkeit wird dann auch der Benue erreicht, wo Dr. Zintgraff, wie er lobend hervorhebt, der ausgedehntesten Gastfreundschaft des Vertreters der Royal Niger Company teilhaftig wird. Weniger befriedigt ist er von deren Handelssystem, welches er als ungerecht gegen die Eingeborenen und schädigend für die möglichen deutschen Interessen schildert. Der nun folgende, räumlich ausgedehnteste Teil der Reise bis Jola bietet wenig bemerkenswertes und wird in sehr kurzer Zeit ausgeführt. Der Wunsch des Reisenden, bis Bagnio vorzudringen, mufs der Verhältnisse halber unerfüllt bleiben. Auf der Rückreise wird ein sprachlicher Irrtum die Veranlassung, dafs die Expedition in einen neuen Landesteil geführt wird, dadurch aber in die Lage kommt, einen Höhenzug zu überschreiten, wo sie der Kälte zehn Leben opfern mufs. Endlich wurde Baliburg und der Häuptling Garega wieder erreicht und die Reise nach Kamerun angetreten. Die Durchbrechung der Landessperre war somit vollzogen und der Verkehr mit den Einwohnern des Hinterlandes hergestellt. Später übernahm Dr. Zintgraff die Leitung der Station Baliburg, von wo aus er mit Hilfe der Bali die Einwohner bei Bandeng züchtigt. Ein eingetretener Wechsel in der obersten Leitung in Kamerun führt indessen zu einer der Dr. Z. entgegengesetzten Auffassung dieser Vorgänge, woraus sich eine mangelhafte Unterstützung des Reisenden ergiebt. Eingetretene Verstimmungen veranlassen Dr. Z. das Schutzgebiet zu verlassen, wohin ihm die Rückkehr, wie bekannt, nicht wieder gestattet wurde. Wenn der Verfasser in der Vorrede

sagt, dafs er sich bemühen wolle, sein Werk ohne persönliche Bitterkeit zu schreiben, so mufs ihm das Zeugnis ausgestellt werden, dafs ihm dies völlig gelungen ist. Nirgends empfindet der Leser den Ausdruck persönlicher Gehässigkeit, obwohl die Kritik nicht mangelt.

Das Werk ist mit Wiedergaben von Photographien ausgestattet, die der Verfasser an Ort und Stelle aufgenommen hat. Die beigefügte Karte hätte ein wenig mehr der Revision bedurft, wodurch Verschiedenheiten zwischen den Namen auf der Karte und im Text unterblieben wären; vergl. Makonge, Banyo der Karte mit Makonje, Bagnio im Text. Ganz beachtenswert sind die vom Verfasser als Anhang gegebenen Winke über Reisetechnik. *Gf. Pfeil.*

**Europa.** Eine allgemeine Landeskunde. Von Dr. A. Philippson und Prof. L. Neumann. Herausgegeben von Prof Dr. W. Sievers. Bibliographisches Institut, Leipzig und Wien 1894. 618 S. gr. 8°.

Dieser vierte Band der von W. Sievers herausgegebenen „Allgemeinen Länderkunde“ hat zwei bereits allgemein anerkannte jüngere Geographen zu Verfassern, die mit frischem Mut sich an eine Aufgabe gemacht und dieselbe in erstaunlich kurzer Zeit gelöst haben, vor deren Gröſse ein älterer Fachmann vielleicht zurückgeschreckt wäre. Wenn wir uns bei unserer allerdings nicht hinreichend vertieften Kenntnis der früheren Bände ein Urteil erlauben dürfen, so möchten wir den vorliegenden methodisch und inhaltlich als eine wesentlich höhere, als eine höchst erfreuliche Leistung bezeichnen. Das Verdienst der Verfasser wird nicht geschmälert, wenn wir diese Thatsache z. T. daraus erklären, dafs eben für Europa ganz andere Vorarbeiten vorlagen; denn gerade die Fülle des Stoffes und der Umstand, daſs hier einer grofsen Zahl von Lesern eine kritische Prüfung nach Selbstsehen möglich ist, erschwerte die Aufgabe.

Die Darstellung ist fast durchaus gefällig und allgemein verständlich, im besondern werden, mit Rücksicht auf einen weiteren Leserkreis, nur geringe geologische Kenntnisse vorausgesetzt. Die zahlreichen Karten sind vorzüglich und geeignet, dem Laien Genufs und Belehrung zu gewähren, die Bilder selbst dem Fachmann.

Die Teilung der Arbeit war wohl zunächst dadurch bedingt, dafs die Kräfte eines Mannes nicht ausgereicht haben würden, um das Werk in der gewünschten Zeit herzustellen; sie hat aber auch den Vorteil, dafs jeder der beiden Verfasser sich den Fragen widmen konnte, bei deren Lösung er sich bereits hervorragend bewährt hatte. A. Philippson giebt zunächst eine allgemeine Übersicht über Europa nach seinen geographischen Grundzügen und behandelt eingehender seine bodenplastischen, kürzer die klimatischen Verhältnisse, in einem letzten Abschnitt die europäischen Polarländer, L. Neumann die Pflanzen- und Tierverbreitung, die Bevölkerung, die Staaten und die Verkehrsverhältnisse. Mit letzterem Abschnitt dürfte wohl einem Bedürfnis weiterer Kreise entsprochen sein. Der Staatenkunde ist weit über ein Drittel des Bandes gewidmet.

Auf Quellennachweise mufsten die Verfasser, von Nennung einzelner Namen abgesehen, ganz verzichten, längere wörtliche Auszüge aus Quellenwerken sind sehr selten. Auch für kritische Untersuchung streitiger Fragen mangelte es an Raum. Die Verfasser suchen die

Anschauungen der Mehrheit der Fachgeographen wiederzugeben und haben dies Ziel wohl auch fast überall erreicht. Dies bedingt natürlich, dafs dem Fachmann im strengsten Sinn des Wortes wenig geboten wird, um so mehr dem angehenden Geographen und allen denjenigen, welche sich als allgemein Gebildete über unsern Erdteil unterrichten wollen. Diesen sei das Werk warm empfohlen! Dies war ja auch die Absicht der Verfasser und der Verlagshandlung. Doch bürgt schon der Name der Verfasser dafür, dafs es nicht an eigenen ansprechenden Gedanken und beherzigenswerten neuen Gesichtspunkten fehlt.

Wir verzichten darauf, kleine Verstöfse herauszufischen, und wollen nur einige Punkte hervorheben, an denen es uns von Wert scheint, unsere Übereinstimmung mit den Verfassern zu betonen — dies gilt vor allem fast durchaus in methodischer Hinsicht — oder einzelne streitige oder neuerdings mehrfach verdunkelte Fragen zu beleuchten.

Dafs z. B. der Ural bei Asien behandelt worden ist, dafür wird sich Philippson wohl nicht als verantwortlich bekennen; den Kaukasus zu Europa zu ziehen, dürfte kaum den Anschauungen der Mehrzahl der Fachmänner entsprechen. Sehr hübsch kennzeichnet Philippson die Weltlage Europas und den Gegensatz des südeuropäisch-mediterranen eurasischen Faltenlandes mit seinen Einbruchskesseln und eingeschalteten alten Schollen (der iberischen, tyrrhenischen, rumelischen) zwischen dem indo-afrikanischen Schollenland im Süden, dem mittel- und nordeuropäischen im Norden. Mit Philippson's Vermutung, es könnten Beziehungen zwischen dem griechischen Faltensystem und dem Apennin stattfinden, vermögen wir uns nicht zu befreunden, dasselbe erscheint uns am südadriatischen Einbruchskessel in ähnlicher Weise schräg durchgebrochen, wie das des Nord-Apennin am tyrrhenischen. M. Neumayr's Karte von Europa zur Eiszeit hätte doch die seitdem notwendig gewordenen Ergänzungen erfahren sollen, z. B. bezüglich des Nord- und Mittel-Apennin nach C. de Stefani und J. Partsch oder im Kantabrischen Gebirge. Dafs die Sierra Morena in der Eiszeit vergletschert gewesen sei, ist doch wohl nur eine Verwechselung mit der Sierra de Gredos.

Sehr wohlthuend berührt es, dafs Philippson, ohne sich an Dinge zu kehren, die mit der Wissenschaft nichts zu thun haben, Zusammengehöriges auch zusammen betrachtet und beispielsweise von einem deutschen Schollenland spricht, zu welchem selbstverständlich das böhmische Becken eben so gut gehört, wie die Niederlande. Warum einzelne Geographen neuerdings gemeint haben, hier überall für deutsch „mitteleuropäisch“ sagen zu müssen, haben wir nie zu verstehen vermocht. Dem schliefsen wir an, dafs L. Neumann in seiner staatenkundlichen Übersicht stets nur vom Deutschen Reich spricht und die Gleichsetzung der Begriffe „Deutsches Reich“ und „Deutschland“ gedankenlosen Zeitungsschreibern zu überlassen scheint. Deutschland ist eben ein geographisch-ethnographischer Begriff, also etwas relativ dauerndes, der das Staatengebilde des heutigen Deutschen Reiches als einen Teil und als eine vorübergehende Erscheinung in sich schliefst. Ähnlich, wenn auch nicht mit strenger Folgerichtigkeit, unterscheidet L. Neumann die Böhmen als Deutsche und Tschechen, die Ungarn als Magyaren, Zigeuner, Deutsche u. s. w.

Den Staat Rumänien zur südosteuropäischen Staatengruppe zu

rechnen, möchten wir nicht empfehlen. L. Neumann fühlt auch das Bedürfnis, zu betonen, dafs die Moldau geographisch unbedingt nicht und auch die Wallachei nur von gewissen Gesichtspunkten aus zu den Balkan-Ländern gerechnet werden könne. Nach unserer Meinung gehört Rumänien, wenn man diesem dreiseitig vermittelnden Gebiet eine bestimmte Stellung zuweisen mufs, zu den Karpathen-Ländern und ist insbesondere die Wallachei nach ihrer Entstehung, ihren Oberflächenformen und überhaupt ihren wichtigsten Grundzügen, durchaus von der bulgarischen Platte zu trennen. Das prägt sich auch in der Geschichte, namentlich in der Zeitgeschichte, deutlich genug aus.

Bei der Betrachtung der Siedelungen, von denen wohl mit Rücksicht auf den Leserkreis eine grofse Zahl aufgeführt wird, hätte sich die geforderte Raumersparnis auch im Rahmen der Provinzen in noch höherem Mafs erreichen lassen, wenn der Ursächlichkeit unter Anwendung zusammenfassender Gesichtspunkte mehr Beachtung geschenkt worden wäre. Die Darstellung würde dadurch gewifs nur anziehender geworden sein. So z. B. in West-Preufsen durch den Hinweis, dafs alle namhaften Siedelungen (und alle genannten bis auf Konitz) an die Weichsel gebunden sind als Sitze des Verkehrs auf oder über den Strom, wobei nur Danzig, Thorn und Elbing noch einiger ergänzender Striche bedurft hätten. Ähnlich liefsen sich sämtliche 28 aufgeführten gröfseren Siedelungen Schlesiens bis auf Grüneberg und Sagan zusammenfassen und ordnen als Oder-Städte, als Städte des oberschlesischen Bergbaugebiets und als Sudeten- und Sudetenrand-Städte, meist Knoten des Verkehrs zwischen Ebene und Gebirge, wie nach Böhmen, daher vielfach Festungen und kriegsgeschichtlich wichtig, zugleich Sitze der Gewerbthätigkeit und Vertriebsorte der gewerblichen Erzeugnisse des Gebirges. Ursächlichkeit und Lage wären so unmittelbar zu erfassen.

*Th. Fischer.*

---

## Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

---

**Verein für Erdkunde zu Dresden.** Hauptversammlung am 7. December 1894. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Kapitän Bade aus Wismar spricht über den praktischen Wert der Polarregion. Derselbe liegt hauptsächlich in ihrem Reichtum an Fischen und Seesäugetieren. Die reichen Fischgründe bei Neu-Fundland, Island und Norwegen, bei Labrador, Grönland und in den Meeresgegenden zwischen dem Nordkap, Spitzbergen und Island werden besonders hervorgehoben. Rücksichtslose Ausbeutung hat zwar im Lauf der Jahrhunderte die Zahl der grofsen Seesäugetiere stark vermindert, doch hat ihr Fang in den beiden letzten Jahrzehnten infolge der Anwendung der Harpunkanone mit Granaten einen neuen Aufschwung genommen, weil sie die Jagd auf die schnelltauchenden Wale, wie Blau- und Finnwale, möglich gemacht hat. Jetzt nutzt man auch das

Fleisch und die Knochen der Wale aus, die sonst dem Meer überlassen wurden, indem man sie zur Guanofabrikation verwendet. In jüngster Zeit haben sich fünf deutsche Dampfer mit gutem Erfolg am Fischfang bei Island beteiligt; im Jahr 1893 lief der erste Walfangdampfer von Hamburg nach dem nördlichen Eismeer aus. Die Länder der Polarregion sind durch ihre Säugetiere (Renntiere und Pelztiere) und ihren Reichtum an Seevögeln wichtig. Von Spitzbergen kommen alljährlich einige Schiffsladungen Renntierfleisch nach Europa. Wichtiger erscheint aber dem Kapitän Bade das Vorkommen von Steinkohlen auf der Bären-Insel und auf Spitzbergen, für deren Gewinnung er eifrig eintritt, indem er daraus ein neues Leben für die Polarregionen erhofft. Die Kohlen könnten einesteils in den nördlichen Ländern Absatz finden, z. B. in Archangelsk ganz gut der englischen Konkurrenz Trotz bieten, andererseits Unternehmungen zur Ausbeutung des Polarmeeres, wie Guanofabriken u. s. w., in Spitzbergen ermöglichen. Den Bedenken, welche gegen die Ausführbarkeit solcher Pläne im Hinblick auf die Eisverhältnisse und auf die Notwendigkeit der Überwinterung von Arbeitern und Beamten erhoben werden, begegnet er durch den Hinweis auf die Dampfer, welche nicht selten die Eismassen in der Elbe-Münduug durchbrechen müssen, und auf die Mittel, durch welche man jetzt dem Skorbut, der gröfsten Gefahr bei Überwinterung, entgegentreten kann. — Versammlung am 14. December. Vorsitzender: Oberlehrer Dr. Braefs. Lehrer M. Martin trägt unter dem Titel „Kulturgeschichtliches aus Sachsen“ Sittenschilderungen aus dem Grenzdorf Schöna in der Sächsischen Schweiz vor, in denen er die Wandlungen darstellt, die sich dort etwa in den letzten 50 Jahren im kirchlichen und Schulleben, im Verkehr, in den Volksgenüssen, der Kleidung, dem Vereinswesen, den Militärverhältnissen, der Lektüre und der Gesundheitspflege vollzogen haben. — Versammlung am 21. December. Vorsitzender: General-Major Fiedler. Oberst v. Heygendorff schildert in „Reiseerinnerungen aus der Krim und dem Kaukasus“ eine von ihm im Jahr 1875 ausgeführte Reise von Sewastopol über Balaklawa nach Jalta, ferner von Poti über den Suram-Pafs nach Borschom, Achalzich, Gori und Tiflis und schliefslich von hier auf der grusinischen Militärstrafse über den Kaukasus nach Wladikawkas und weiter über Pjätigorsk, Rostow und Taganrog nach Kertsch. — Versammlung am 28. December. Vorsitzender: Generalarzt a. D. Dr. Leo. Derselbe spricht über einige aus der Heidenzeit stammende kriegerische Reste bei Bad Schweizermühle in der Sächsischen Schweiz. Er weist nach, dafs ein länglich-runder Wall auf der die linke Seite des Biela-Thales begrenzenden Hochebene unweit des Dorfes Raum ein altgermanischer Rundwall, eine sogenannte Heidenschanze ist, welche die Bewohner dieser Gegend zur Abwehr gegen den Teil der Slaven errichteten, welcher von Tetschen her über die Hochebene im Norden des Schneeberges gegen das Erzgebirge hin vordrang. Der Wall war der Mittelpunkt eines Befestigungssystems, von dem sich ebenfalls noch Spuren in der Gegend finden, z. B. am Georgsfelsen an der Mündung eines den Zugang zur Schanze bildenden kleinen Seitenthales in das Biela-Thal und auf einer Felsenklippe am Rand des Thales der dürren Biela.

**Geographische Gesellschaft zu Greifswald.** Sitzung am 7. Januar 1895 (zweiter Projektionsabend). Vorsitzender: Professor Dr. Credner. Der Abend war der Betrachtung des flüssigen Wassers und seiner Bedeutung für die Herausbildung des Reliefs der Erdoberfläche gewidmet. Die auflösende und wieder absetzende Thätigkeit des Wassers im Innern der Gebirge (Höhlenbildungen, Tropfstein-Entstehung) und an den Quellmündungen (Geyser, Kalk- und Kieselsinter-Terrassen von Neu-Seeland und aus dem Yellowstone-Nationalpark), die Verwitterungsvorgänge an der Oberfläche, Denudation und Erosion, sowie endlich die Brandungswirkung an Steilküsten (Helgoland, Nord-Schottland, Rügen) — alle diese für die Herausgestaltung der Oberflächenformen der Festländer wichtigen Vorgänge wurden an einer Reihe durch das Skioptikon der Gesellschaft dargestellter höchst lehrreicher Bilder vorgeführt und von Professor Dr. Credner erläutert.

**Verein für Erdkunde zu Halle.** Sitzung am 9. Januar. Privatdozent Dr. Schenck spricht über die „Eiszeit in den Alpen". Deutlich lassen sich an der Ablagerung von Moränen sowie fluvioglazialer Bildungen drei Eiszeiten in den Alpen unterscheiden, nebst zwei Interglazialzeiten, in denen nach Ausweis pflanzlicher Überreste die Temperatur der heutigen ungefähr glich oder sie überstieg (*Rhododendron ponticum* in der Höttinger Breccie). Die erste dieser Eiszeiten war die minder mächtige, die zweite die gewaltigste, die dritte nahm in ihrer Mächtigkeit zwischen beiden eine Mittelstellung ein. Die Riesengletscher, welche die Hauptflufsthäler der heutigen Alpen erfüllten und weit über sie hinausreichten, hatten eine Eistiefe bis zu 1600 m (Rhone-Gletscher). Auf der Nordseite der mitteleuropäischen Alpen verschmolzen die Einzelgletscher zu einer das Vorland weithin bedeckenden Eisdecke; hier befand sich nur bei Miesbach eine kleine eisfreie Lücke. Dagegen breiteten sich die Eismassen an der Südseite des Gebirges weit weniger weit aus (die Schlachten von Custozza und Solferino wurden auf Moränen-Boden geschlagen). Das deutet auf schon damals gröfsere Wärme der Alpenabdachung nach Italien hin. Den nämlichen Schlufs gestattet für die Interglazialzeiten die merkwürdige Entdeckung, dafs die oberen Teile des Moränenschuttes der ersten und zweiten Vereisung lateritartig zu rötlichem Ferretto verwittert sind, wovon man auf der Nordseite des Gebirges nur leise Spuren (z. B. südwärts von München) findet.

**Geographische Gesellschaft zu Hamburg.** Sitzung vom 10. Jan. 1895. Vorsitzender Bürgermeister Dr. Mönckeberg. Generalkonsul Hesse-Wartegg sprach über „Korea auf Grund eigener Anschauung". Die Absicht, Korea von Süden nach Norden zu durchreisen, war nicht mehr möglich, weil bei seiner Ankunft bereits die jetzigen Kriegswirren begonnen hatten. Sein Besuch galt deshalb nur der Hauptstadt Söul (sprich: Schaul) und einigen Hafenplätzen; dies genügte auch, eine Fülle interessanter Beobachtungen zu machen. Korea erschien ihm wie ein ostasiatisches Pompeji, wie ein China vor 300 Jahren zur Zeit der Ming-Dynastie. Längst vorher hatte Korea seine Kultur von China erhalten; besonders berühmt war seine Porzellan-Industrie, die durch koreanische Arbeiter nach Japan verpflanzt wurde und das noch jetzt hochgeschätzte Satsuma-Porzellan lieferte. Als im 17. Jahrhundert die Mandschuren

China überfluteten und die jetzige Mandschu-Dynastie gründeten, sperrte sich Korea ab und blieb zurück, was besonders dem Mandarinen-Unwesen zn verdanken ist. Damals wurde zwischen Korea und China eine neutrale Zone gebildet, vom Jalu-Flufs bis 75 km nordwestlich, jetzt zu China gehörig. In dieser Zone wurden alle Ortschaften zerstört, die Bewohner ins Innere von Korea verpflanzt; ebenso wurden an der koreanischen Küste alle Orte niedergebrannt. In der Bevölkerung sind zwei Stämme zu unterscheiden, die älteren Tungusen, von Norden eingewandert, jetzt noch spärlich im Nordosten, später unterjocht durch die von Westen kommenden Tataren, die hier ein ganz kaukasisches Aussehen haben. Die Hauptstadt darf auf eine viertel Million Einwohner, ganz Korea auf fünf Millionen geschätzt werden. Die Volkstracht ist ein weifses Gewand bei den Männern, wie ein langes Nachthemd, und ein breitkrämpiger sog. Rembrandt-Hut; letzteren schreibt Redner dem Einflufs der Holländer zu, die dort gelegentlich ihrer Reisen nach Japan gestrandet sind. Jedenfalls blieb Korea bis 1882 dem Ausland verschlossen, und französische Missionare, denen es gelang, sich Eingang ins Land zu verschaffen, haben dies schliefslich mit dem Tod büfsen müssen. Hüte sind übrigens Zeichen der Verheirateten, ebenso wie die Zöpfe; die Unverheiraten tragen das Haar lang herunterhängend.

Die Frauen halten sich, wie bei den Mohamedanern verborgen, tragen auch lange weifse Gewänder, die hoch zusammengehalten werden. Zur Schliefsung der Ehe werden den Söhnen die zukünftigen Frauen durch die Väter ausgesucht. Die Hochzeitsceremonie ist höchst einfach und besteht vornehmlich in der Annahme der neuen Haartracht. Die Stellung der Frau ist eine ziemlich knechtische; sie allein arbeitet. Besonders viel Mühe macht die Wäsche und Glättung der weifsen Gewänder. Die Häuser sind meist Strohhütten, die Strafsen kleine Wasserläufe, die allen Unrat aufnehmen, und das Tragen von Sandalen erfordern, die handbreithohe Absätze haben. Die Häuser sind aus rohen Baumstämmen errichtet, mit Reisstroh gedeckt, die Fensterscheiben aus Papier hergestellt. Geheizt wird Sommer und Winter, im Winter gegen die Kälte, im Sommer zum Austrocknen der Wohnungen; der Rauchfang führt den Rauch unter den Fufsboden hindurch auf die Strafse. So einfach ist auch der königliche Palast, nur das Audienzzimmer ist in europäischer Weise ausgestattet. Hauptnahrung ist Reis, Getränke Reiswein und Reiswasser, gegessen wird auch Hundefleich. Milch darf nur der König trinken. Sterblichkeit unter den Kindern ist der mangelhaften Ernährung wegen grofs, unter den Erwachsenen gering, doch herrschen gelegentlich die Blattern.

Die Religion besteht in Aberglauben und Ahnenkultus. In der Gerichtsbarkeit herrscht noch die Folter; die Strafen sind grausam, lassen sich aber durch Bestechung umgehen. Alle Beamten sind käuflich; die Mandarinen saugen das Land systematisch aus, daher die Verarmung und der Rückgang des Landes. Alle industrielle Thätigkeit ist erstickt, Verkehrsmittel und Strafsen fehlen. Seitdem das Land dem fremden Handel geöffnet ist (1882), hat ein Hamburger Handelshaus, des deutschen Konsuls H. C. Eduard Meyer, sich zur Geltung zu bringen gewufst und hat die europäische Einfuhr nach Korea in Händen; sonst sind am koreanischen Handel ein wenig die Amerikaner und stark die Japaner beteiligt.

**Königsberger Geographische Gesellschaft.** Versammlung am 9. November 1894. Der bisherige Vorstand wurde wiedergewählt. Die Gesellschaft zählt augenblicklich 218 Mitglieder. Herr Dr. Gottsche hielt einen Vortrag über „Land und Leute in Korea auf Grund eigener Forschungsreisen".

Versammlung am 14. December 1894. Herr Dr. H. Lullies schilderte einen Ausflug nach Konstantinopel und Klein-Asien bis Eski-schehr.

Versammlung am 11. Januar 1895. Herr Dr. Hartwich sprach über Staatsschulden und Landwirtschaft in Sizilien.

## Eingänge für die Bibliothek.

(December 1894.)

Eingesandt wurden

Bücher:

**Aguilar**, José Nieto, Mindanao. Su historia y geografia. Con un prologo de Don Francisco Martin Arrúe. Madrid 1894. 153 S. Eine Karte in 1 : 800 000. (v. Verfasser.) 8.

**Boas**, Franz, The Indian Tribes of the Lower Fraser River. (Printed by Spottiswoode and Co., New Street Square. London.) 11 S. (v. Verfasser.) 8.

**Brockhaus'** Konversations-Lexikon. 14. Auflage, Bd. XII. (Morea — Perrücke). F. A. Brockhaus in Leipzig, Berlin u. Wien. 1894. 1058 S. (v. Verleger.) 8.

**Fischer**, Oscar de, El Paso de Vuriloche (Con un Plano i un Apéndice). Conferencia leida en el Cáculo Militar de Santiago el domingo 5 de agosto de 1894. Santiago de Chile 1894. 56 S. (v. Herrn Dr. H. Steffen.) 8.

**Gallois**, L. Henry Harrisse. The discovery of North America. (Besprechung.) (Extrait de la Revue Historique, tome LV, 1894.) 19 S. (v. Verfasser.) 8.

**Mouliéras**, Auguste, Légendes et contes merveilleux de la Grande Kabylie. Texte Kabyle 2e. Fascicule (Publ. de l'École des Lettres d'Alger. Bulletin de Correspondance Africaine.) Paris, Ernest Leroux, 1894. 247 S. (v. der École des Lettres d'Alger.) 8.

**Saubert**, B., Der Erdmagnetismus nach seiner Ursache, sowie nach seiner Bedeutung für die Wetterprognose. Mit 3 Tafeln und 1 Figur im Text. Hannover 1895. 44 S. (Hellwing'sche Verlagsbuchhandlung.) (v. Verleger.) 8.

**Schrader**, C., Neu-Guinea-Kalender, X. Jahrgang 1895. Berlin 1894. (Autogr.) 16 S. (v. Verfasser.) 8.

**Veth**, P. J., Het paard onder de Volken van het Maleische Ras. (Bijvoegsel tot Deel VII van „Internationales Archiv für Ethnographie".) Leiden, E. J. Brill, 1894. (v. Verleger.) 8.

(Schlufs folgt.)

---

Abgeschlossen am 22. Januar 1895.

# Einladung

zum

# XI. Deutschen Geographentag in Bremen

am 17., 18. und 19. April 1895.

---

Nach Beschlufs des X. Deutschen Geographentages in Stuttgart wird die nächte Tagung in der Osterwoche vom 17. bis 19. April 1895 in Bremen stattfinden. Die Unterzeichneten beehren sich, zur Teilnahme an derselben einzuladen.

Als Hauptgegenstände der Verhandlung sind in Aussicht genommen:

1. Die Polarforschung, insbesondere der Stand der Südpolarfrage.
2. Die Hauptaufgaben der Ozeanographie und maritimen Meteorologie, sowie die Entwickelung der Kompafs- bzw. Seekarten.
3. Wirtschaftsgeographie und Produktenkunde.
4. Landeskunde der deutschen Nordsee-Gestade.
5. Schulgeographie.

Diejenigen Herren, welche zu diesen Fragen das Wort zu ergreifen wünschen, werden ersucht, die Vorträge möglichst bald und spätestens bis zum 15. Februar 1895 bei dem unterzeichneten Vorsitzenden des Ortsausschusses (Bremen, Langenstrafse 44) anzumelden. Sollte sich eine Überzahl von Anmeldungen ergeben, so wird mit besonderer Berücksichtigung der Zeit der Anmeldung und der näheren oder ferneren Beziehung zu dem in Frage kommenden Hauptthema eine Auswahl getroffen werden.

Geschäftliche, insbesondere die Änderung der Satzungen betreffende Anträge sind spätestens bis zum 1. März 1895 in bestimmter Fassung an den unterzeichneten Geschäftsführer des Centralausschusses (Berlin S.W., Zimmerstrafse 90) einzureichen.

In Verbindung mit dem Geographentag wird eine geographische Ausstellung vorbereitet, welche sich auf die Entwickelung der Seekarten, auf Bremensien, auf eine systematische Vorführung des bildlichen Anschauungsmaterials, sowie auf die neuesten Erscheinungen namentlich auf dem Gebiet der Schulgeographie beziehen soll.

An die Tagung anschliefsend werden, je nach der Zahl der Teilnehmer und der Gunst der Witterung, eine Dampferfahrt in See auf einem Norddeutschen Lloyddampfer und ein Ausflug nach einem geographisch interessanten Punkt in der Umgebung Bremens stattfinden. Auch soll, wenn es die Zeit gestattet, Gelegenheit geboten werden, Einrichtungen einer Seehandelsstadt (Hafenanlagen, Schiffsbau, Warenspeicher, Fabriken u. s. w.) in Augenschein nehmen zu können. Bestimmte nähere Mitteilungen hierüber können jedoch erst später gegeben werden.

Die baldige Anmeldung zum Besuch des Geographentages ist erwünscht. Man kann demselben als Mitglied oder als Teilnehmer beiwohnen. Diejenigen, welche dem Geographentag als ständige Mitglieder angehören oder sich als solche anmelden, zahlen für das Versammlungsjahr einen Beitrag von 6 Mk., wofür sie Zutritt und Stimmrecht auf der Tagung, sowie die Berichte über die Verhandlungen des Geographentages und die sonstigen Drucksachen ohne weitere Nachzahlung erhalten. Wer dem Geographentag nur als Teilnehmer beizuwohnen wünscht, hat einen Beitrag von 4 Mk. zu entrichten, erhält jedoch die gedruckten Verhandlungen nicht unentgeltlich; im übrigen geniefst er während der Dauer der Tagung dieselben Rechte wie die Mitglieder.

Anmeldungen werden an den Generalsekretär des Ortsausschusses, Herrn Dr. W. Wolkenhauer, Bremen, Gertrudenstrafse 30, erbeten und mögen von der Einsendung des betreffenden Betrages begleitet sein, wogegen die Zustellung der Mitglieds- oder Teilnehmerkarte erfolgt.

Bremen, im Januar 1895.

Im Namen des Central- und Ortsausschusses:

Der Vorsitzende des Centralausschusses
Prof. Dr. **G. Neumayer,**
Wirkl. Geh. Adm.-Rat,
Direktor der Deutschen Seewarte
zu Hamburg.

Der Vorsitzende des Ortsausschusses
**Georg Albrecht,**
Vorsitzender
der Geographischen Gesellschaft
in Bremen.

Der Geschäftsführer des Centralausschusses
**Georg Kollm,**
Ingenieur-Hauptmann a. D.,
Generalsekretär der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

# GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

**1895.** **No. 2.**

**Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

## Vorgänge bei der Gesellschaft.

### Sitzung vom 2. Februar 1895.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Der Gesellschaft sind durch den Tod entrissen zwei Mitglieder: der schon im December 1894 dahingeschiedene Herr Prof. Dr. Max Kuhn in Friedenau (Mitglied seit 1877) und Herr Landesökonomierat Gustav Neuhaufs-Selchow (1890), ein wegen seiner landwirtschaftlichen und tierzüchterischen Kenntnisse unter den Fachgenossen hoch angesehener und wegen seiner persönlichen Vorzüge allgemein verehrter Mann, der viele gröfsere und kleinere Reisen in Nord-Amerika, Nord-Afrika und Süd-Europa unternommen hat; er war Vater des durch seine Südsee-Reise, seine anthropologischen und photographischen Studien bekannten Dr. Richard Neuhaufs.

Der Vorsitzende heifst den Vortragenden des Abends, Herrn Lieutenant Grafen von Götzen, und seinen Reisegefährten Herrn Dr. von Prittwitz (Herr Dr. Kersting weilt zur Zeit noch in Ost-Afrika) mit lebhafter Freude in der Heimat willkommen und beglückwünscht den Grafen als den ersten deutschen Expeditionsführer, der Central-Afrika in der Richtung von Osten nach Westen durchquert hat, wie als den Entdecker eines thätigen Vulkans und eines grofsen Sees zu seinen Erfolgen.

Der Bericht über die in dankenswerter Mühwaltung von den Herren Bartels und Meitzen vorgenommene Revision der Bibliothek giebt Anlafs, den Mitgliedern die Bestimmung der Bibliotheksordnung an's Herz zu legen, dafs das Entnehmen von Büchern nur gegen Hinterlegung einer Quittung (§ 3) und das Wiedereinstellen der benutzten Bücher, um Verstellungen zu vermeiden, nur seitens der Beamten der Bibliothek gestattet ist (§ 15).

---

Der Vorsitzende legt das erste Exemplar des I. Bandes der „Bibliotheca Geographica“ vor und beantragt den Dank der Versammlung für Herrn von Richthofen, den Schöpfer und Förderer des Unternehmens, und für Herrn Dr. Otto Baschin, dessen Geschick und Arbeitskraft die mühevolle Aufgabe bewältigt hat. Nach früherem Beschlufs (vgl. Verhdlgen. 1894, S. 366) sind die Mitglieder, die sich innerhalb sechs Monaten melden, soweit der Vorrat reicht, zu kostenfreiem Empfang eines Exemplars berechtigt. Hoffentlich gelingt es, den folgenden Band mit dem Literatur-Verzeichnis für 1893 noch in diesem Jahr zum Druck zu bringen.

---

Der Vorstand hat beschlossen, dafs künftighin Beiträge für die „Brieflichen Mitteilungen“, die „Notizen“ und „Vorgänge auf geographischem Gebiet“ der Verhandlungen in gleicher Art wie schon jetzt die literarischen Besprechungen honoriert werden sollen.

---

Der Gesellschaft ist die Einladung zum XI. Deutschen Geographentag zugegangen, welcher in der Osterwoche d. J. in Bremen zusammentreten wird (s. Anlage zu Nr. 1 der Verhdlgen. 1895). Gelegentlich dieser Tagung begeht auch die einladende Bremer Geographische Gesellschaft die Feier ihres 25jährigen Bestehens.

Nach Vorstandsbeschlufs wird der Vorsitzende die Gesellschaft auf dem vom 26. Juli bis zum 3. August d. J. in London stattfindenden VI. Internationalen Geographen-Kongrefs als Delegierter vertreten. Es ist der Gedanke aufgetaucht, aber bis jetzt noch nicht über das Stadium der ersten Erwägungen hinaus gediehen, für die bei dieser Gelegenheit veranstaltete Ausstellung die deutsche Beteiligung unter der Ägide der Gesellschaft zu organisieren.

---

Von Herrn Dr. Sven Hedin ist wiederum ein längerer Bericht, d. d. Kaschgar, November 1894, welcher die Gletscher des Mus-tag-ata

behandelt, eingegangen; derselbe wird in Nr. 1 der Zeitschrift 1895 zur Veröffentlichung gelangen.

---

Von Einsendungen für die Bibliothek werden vorgelegt: Brandel, Idrîsî; Campa, Etnografia Filipina; Cobham, Bibliography of Cyprus; Hirth, die Länder des Islâm nach chinesischen Quellen; Krause, Aphorismen zur geschichtswissenschaftlichen Erdkunde; Mager, Karl Mauch; Meyer's Reisebücher: Italien in 60 Tagen; Schmeisser, Vorkommen und Gewinnung der nutzbaren Mineralien in Transvaal; Seidel, Zeitschrift für afrikanische und ozeanische Sprachen; Supan, Deutsche Schulgeographie; Wislicenus, Astronomische Chronologie; Katalog der Höhen des russischen Nivellierungsnetzes; Langhans, Deutscher Kolonial-Atlas, 8. Lfg.; Lüddecke, Deutscher Schul-Atlas; Straube, Übersichtsplan von Berlin 2. Bl. u. a. m.

Die von den Herren Dr. von Drygalski und Dr. Vanhöffen gelegentlich der Grönland-Expedition der Gesellschaft ausgeführten photographischen Aufnahmen sind für die Gesellschaft zu einer Sammlung zusammengestellt worden. Eine Auslese derselben ist im Saal ausgestellt und giebt Herrn von Drygalski Veranlassung zu nachfolgenden Bemerkungen (s. S. 101).

---

Hierauf erhält Herr Graf von Götzen das Wort zum Vortrag über seine Reise quer durch Central-Afrika (s. S. 103).

In unmittelbarem Anschluſs daran überreicht der Vorsitzende Herrn Grafen von Götzen die ihm nach einstimmigem Beschlufs von Vorstand und Beirat zuerkannte Karl Ritter-Medaille des Jahres 1895 und würdigt in seiner Ansprache des Forschers Verdienste. Eine Durchquerung Central-Afrikas ist an und für sich eine glänzende That. Es soll aber auch nach seinem vollen Wert anerkannt werden, dafs der Graf das grofse Unternehmen auf eigene Kosten ausgerüstet hat; mögen andere sich an ihm ein Beispiel nehmen! Er selbst bezeichnet die Expedition als eine „Urlaubs- und Vergnügungsreise", die Gesellschaft ihrerseits legt den Nachdruck lieber darauf, dafs er sich durch astronomische Bestimmungen und ein fleifsiges Itinerar um ein zuverlässiges Kartenbild bemüht hat, dafs er selbst im Anfangsteil der Route, wo er bereits vor ihm besuchtes Gebiet durchwanderte, noch unerforschte Strecken festzulegen wufste, indem er die betretenen Pfade rechtwinklig durchkreuzte, dafs er ferner unausgesetzt meteorologische Beobachtungen gemacht, dafs er anthropologische Messungen veranstaltet und zahlreiche photographische Aufnahmen hergestellt hat: sie ist der Überzeugung, dafs die Medaille, die statutengemäfs für wissenschaftliche

Leistungen verliehen wird, in ihm nicht nur einem Freunde von Sport und Abenteuer, sondern einem wirklichen — wie die Inschrift verlangt — „*pervestigatori terrarum*“ zufällt.

---

In die Gesellschaft wurden aufgenommen:

als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. G. Franke, Professor an der Königl. Bergakademie,
„ Dr. phil. Hermann Schmidt.

---

## Vorträge und Aufsätze.

### Herr Dr. Erich von Drygalski: Bemerkungen zur Ausstellung der Photographien-Sammlung der Grönland-Expedition.

(2. Februar 1895.)

Die ausgestellten Bilder der Expedition nach West-Grönland sind ein Teil der von mir und Dr. Vanhöffen dort gewonnenen und jetzt der Gesellschaft für Erdkunde überreichten Sammlung, welche im ganzen 535 Nummern umfafst. Man findet darin Bilder von den Ansiedlungen an der Küstenstrecke, die wir bereist haben, und von ihren Bewohnern, man findet Bilder aus unserem und der Grönländer Leben, Boots- und Schlittenscenen, Landschaftsformen und Vegetationstypen, man findet hauptsächlich Bilder von Gletschern und Eis.

Aus diesen letzteren ist zu ersehen, wie die Eisbildungen Grönlands in zwei wohl zu unterscheidende Typen zerfallen, die Küstengletscher auf der einen Seite, das Inlandeis und seine Ausläufer ins Meer auf der andern. Die ersteren ähneln unsern europäischen Gletscherbildungen, namentlich den Gletschern Norwegens. Auf den Hochflächen, wo die Sommerwärme zum Schmelzen des Schnees nicht ausreicht, sammelt sich über der Schneegrenze (860 m) das Nährmaterial. Je stärker die Aufhäufung, desto gröfser der Druck. Durch diesen kommt das Eis in Bewegung und dringt auf den Lücken des Plateaurandes zur Tiefe meist in sehr steilen Eisflüssen, wie es den Formen des Untergrundes entspricht. Hier sammeln sich diese in breiten Thaltrögen zu gemeinsamem Abflufs als Gletscher. Auch direkt durch Herniederbrechen über die Kanten des Plateaurandes wird die Masse der Gletscher vermehrt. So ging im Kangerdluk-Fjord in unserm Beisein eine solche Eislawine aus einer Höhe von über 2000 m hernieder, und beim Asakak-Gletscher zeigt die eine Hinterwand, wie das Eis ruckweise herunterbricht. Ich möchte in diesen Verhältnissen den Grund der starken Ausbrüche des Asakak-Gletschers sehen.

Also das Nährgebiet der Küstengletscher liegt über der Schneegrenze (860 m auf der Nordseite von Nugsuak), nur der Thalgletscher strömt meist in seiner ganzen Länge unter derselben. Die Verbindung beider bewirken die steilen Gletscher des Thalschlusses und der Seitenwände.

Die Schuttführung der Küstengletscher ist eine sehr starke, weil sie in ihrer ganzen Ausdehnung von lebhaft verwitternden Felswänden eingefafst sind. Die Gletscherzungen sind bisweilen ganz im Schutt versteckt, und die Gletscherbäche zeigen eine erhebliche Trübung. Der Bach des Gletschers von Kome zeigte 1891 diese Trübung, als er in etwa 20 m Höhe über dem Boden aus einer Seitenwand des Gletschers herausbrach; er hatte sie also erlangt, ohne dafs er den Boden berührte.

Ganz im Gegensatz zu den Küstengletschern hat das Inlandeis mit der heutigen Schneegrenze garnichts zu thun. Es entsteht nicht durch die sichtbaren Formen des Landes, sondern es tritt als ein fremdartiges Gebilde in diese Formen hinein. Es ist eine Eisüberschwemmung, wie wenn eine zähflüssige Masse einer Gegend des Innern entquollen wäre, sich von dort ausgebreitet und das ganze Land überstaut hätte. Es liegt in Gegenden, wo es in dem heutigen Klima keine Berechtigung hat, wo es nur existieren kann, weil es dort liegt. Das Hochlandeis liegt über der Schneegrenze, und an seinem Rande erstirbt die Vegetation; das Inlandeis hat seine eigenen Grenzen und reicht wie eine Gletscherzunge in die Gebiete lebhafter arktischer Vegetation noch mitten hinein. Wo Fjorde das Land zerteilen und in das Innere hineingreifen, schneiden sie auch in das Inlandeis ein, und dort befindet sich sein Rand dann unmittelbar im Meer.

Ohne auf Herkunft und Entstehung des Inlandeises hier eingehen zu wollen, könnte man seinen Rand wegen seines fremdartigen Charakters gegenüber den Gebieten, in denen er liegt, mit einer Gletscherzunge oder richtiger mit einem System zu einem einheitlichen Rande vereinigter Gletscherzungen vergleichen. Als neues Moment tritt dabei das Verhältnis zum Meer hinzu, welches die Bewegungsverteilung in dem Inlandeisrande gerade umgekehrt wie in einer Gletscherzunge zu stande bringt. Denn in einer Gletscherzunge nimmt die Bewegung von innen nach aufsen, also gegen das Ende hin ab, in dem Inlandeisrand, wo er im Meer liegt, nimmt sie dagegen zu. Auf diese für das Zustandekommen der Eisbewegung wichtige Thatsache kommen wir später ausführlicher zurück.

Man sieht auf den Inlandeisbildern die kontrastlosen, einförmigen inneren Flächen, wo eine Horizontalbewegung nicht wahrnehmbar ist, man sieht die Gebiete der ersten Spalten, wo die Bewegung mit wenigen Decimetern in 24 Stunden langsam beginnt, man sieht die

Abstürze zu dem Spiegel des Meeres, wo sie sich auf 10 m steigert, man sieht die Lage des Inlandeisrandes im Meer, wo sich die Eisberge lösen und die Bewegung mit 20 m in 24 Stunden ihren Höhepunkt erreicht.

Aufser den Bildern, welche den allgemeinen Überblick über die Eismassen geben, finden sich eine grofse Reihe von Detailaufnahmen, die sich bis auf die feinsten Strukturen des Eises erstrecken. Ich erwähne darunter nur die Blätterstruktur, welche die Entstehung der Grundmoränen veranschaulichen kann.

Ein ausführliches Verzeichnis unserer Photographien-Sammlung ist in der Gesellschaft für Erdkunde niedergelegt, näheres werden unsere Ausarbeitungen enthalten. Diese Sammlung in Verbindung mit den zoologisch-botanischen Sammlungen stellt die Summe unserer Ergebnisse dar; denn was wir in Grönland erreichten und nicht einsammeln konnten, wurde photographisch fixiert.

Und da mag es nicht wunderbar scheinen, dafs ein so grofser Teil unserer Ergebnisse in Eisbildern besteht: es ist nicht Zufall oder Liebhaberei, sondern der starke Zwang der arktischen Natur. Denn das Eis giebt den Polargebieten ihren Charakter, seine Wirkungen erkennt man, welcherlei Forschungen man dort auch betreibt, und so eröffnet umgekehrt ein Studium des Eises auch das Verständnis des Landes. Möchte dieser Gesichtspunkt auch bei andern Polar-Expeditionen berücksichtigt werden, möchte man in dem Eise nicht allein das stärkste Hindernis aller Polar-Reisen sehen, sondern auch die Steinart, deren Studium ein Verständnis der Polar-Gebiete am weitgehendsten zu fördern vermag. Um die Erforschung des Nordpols sehen wir die Nationen jetzt wetteifernd bemüht, und auch auf den Südpol sind die Blicke aller Wissenschaften sehnsüchtig gewandt; mehr denn je könnte hier eine Untersuchung des Eises im weitesten Sinn Resultate erschliefsen.

---

## Herr A. Graf von Götzen: Über seine Reise quer durch Central-Afrika.

(2. Februar 1895.)

Hierzu Tafel 2.

Wenn ich der Aufforderung gern nachgekommen bin, heute vor der Gesellschaft für Erdkunde meinen ersten zusammenhängenden Reisebericht abzustatten, so möchte ich, ehe ich auf die eigentliche Reise eingehe, einige Bemerkungen über ihren allgemeinen Charakter vorausschicken. Ich befürchte fast, dafs das, was ich hier vortragen will, zu

wenig wissenschaftlich erscheinen wird; denn ich bin ebensowenig wie meine Begleiter, Herr Assessor Dr. von Prittwitz und Herr Dr. med. Kersting, Geograph oder Naturforscher von Fach, und ich mufs Sie deshalb bitten, meine Reise lediglich als Urlaubs- und Vergnügungsreise aufzufassen, die so von Glück begünstigt war, dafs sie auch, wie ich hoffe, als Ergebnis einige wichtige Aufschlüsse über die Natur des centralen Afrika aufweisen kann. Leider war ich genötigt, aufserordentlich schnell zu reisen; die Reisedauer von Pangani an der deutsch-ostafrikanischen Küste bis zur Kongo-Mündung betrug nämlich nur elf Monate. Trotzdem habe ich mich bemüht, möglichst viel wissenschaftliches Material nach jeder Richtung hin zu sammeln; auch liegen Routen-Aufnahmen für jede fünf Minuten des zurückgelegten Weges vor, vom Indischen Ocean ab bis zum Kongo.

Die beigefügte Kartenskizze ist nur als eine ganz vorläufige zu betrachten; ich bin erst seit 14 Tagen nach Europa zurückgekehrt und habe meine geographischen Aufnahmen noch in keiner Weise bearbeiten können.

Es wird gut sein, das von mir durchzogene Gebiet in drei Teile zu teilen:

1. Das Gebiet, ganz in der deutschen Interessensphäre liegend, von der Küste bis zum Kagera, jenem gröfsten Zuflufs, der sich von Westen her in den Viktoria-See ergiefst;

2. den Teil, der, bisher noch so gut wie unbekannt, sich vom Kagera über den Kivu-See durch den centralafrikanischen Urwald bis an den Kongo hin erstreckt, und

3. den Teil des Kongo-Staates, der von den Truppen desselben thatsächlich besetzt ist.

Im ersten und letzten dieser Teile war es für mich von der allergröfsten Wichtigkeit, wie mein ganz privates Unternehmen von den beiderseitigen Gouvernements angesehen werden würde.

Ich berühre diesen Punkt deshalb, weil ich gehört habe, dafs nach meiner Abreise vielfach Erörterungen durch die Presse gegangen sind, nach denen es scheinen könnte, als habe man mir Schwierigkeiten bereitet. Wie man an mafsgebender Stelle über Privat-Expeditionen im allgemeinen denkt, ist mir nicht bekannt; ich kann aber versichern, dafs mir in der entgegenkommendsten Weise von Seiten des deutschen Gouvernements Erleichterungen gewährt worden sind, und dafs ich im besondern dem Kaiserlichen Gouverneur Freiherrn von Schele zu grofsem Dank verpflichtet bin.

Das meiste Interesse in geographischer Hinsicht wird der zweite Teil meiner Reise bieten; denn er war bisher noch so gut wie unbekannt. Hier scheiden sich die Wasser der beiden mächtigsten

afrikanischen Ströme, die des Nil und des Kongo; es waren also gerade hier die wichtigsten hydrographischen und orographischen Fragen zu lösen.

Hier liegt wie eine Hochburg das sagenhafte Bergland Ruanda, dessen Bewohner von der Aufsenwelt nichts wufsten, und die nichts fürchteten als ihren despotischen König, sowie einen merkwürdigen Berg im Nord-Westen ihres Gebiets, dem Dampf und flüssige Lava entströmt, und dessen Feuerschein weithin im Lande zu sehen ist.

Über die Vorbereitungen zu meiner Reise darf ich wohl kurz hinweggehen. Eine frühere, lediglich zu Jagdzwecken nach dem Kilima-Ndjaro unternommene Reise hat mich in den Stand gesetzt, bei Ausrüstung und Zusammensetzung der Karawane nach eigenen Erfahrungen zu handeln. Ich bemerke hierzu, dafs es heutzutage eine durchaus irrige Ansicht ist, wenn deutsche Reisende, die nach Afrika gehen, glauben, sich ihre Ausrüstung nur im Auslande besorgen zu können. Ich habe meine vollständige Ausrüstung aus Deutschland bezogen und damit bis zuletzt die allerbesten Erfahrungen gemacht. Auf Einzelheiten wird noch zurückzukommen sein.

An wissenschaftlichen Instrumenten führte ich mit: 1 Theodoliten, 3 Uhren, 1 Mefstischplatte mit Visierlineal, mehrere Aneroide, 1 Siede-Apparat von Fuefs, 1 Afsmann'sches Aspirations-Psychrometer, 1 Maximum- und 1 Minimum-Thermometer, mehrere Schleuder-Thermometer und Bussolen.

Meine beiden Begleiter haben durch ihre nie ermüdende Thätigkeit viel zum Gelingen der Reise beigetragen. Unsere Thätigkeit war im allgemeinen folgende. Herr Dr. von Prittwitz überwachte die Ausbildung der Soldaten, sorgte für den inneren Lagerdienst und das Aufschlagen unserer Zelte; auch lag ihm die Verpflegung der Europäer ob. Herr Dr. Kersting führte auf der ganzen Reise die Nachhut, und wenn er, oft spät, im Lager eintraf, so hatte er vollauf mit seinen schwarzen Patienten zu thun. Es ist gewifs ein schönes Ergebnis für einen Arzt, drei Europäer so gut wie ohne Krankheit durch ganz Mittel-Afrika hindurch zu bringen. Ich habe nur zweimal, Herr von Prittwitz nur einmal und Dr. Kersting gar kein Fieber gehabt.

Freilich war unsere Lebensweise eine sehr geregelte. Wir haben nie einen Tropfen Wasser getrunken, der nicht gekocht war. Unser Alkohol-Verbrauch beschränkte sich auf dem gröfsten Teil der Reise auf einen kleinen Cognak für den Mann am Sonntag; zwei von uns rauchten gar nicht, und der dritte leistete sich jeden Sonntag eine Zigarre.

Die allgemeine Leitung der Expedition, die Verhandlungen mit den Eingeborenen, die Verpflegung der Karawane und die wissenschaftlichen Arbeiten hatte ich mir vorbehalten.

Die Routenpeilungen habe ich meist an der Spitze der Kolonne ausgeführt. Zwei erfahrene Reisende, die Herren Dr. Stuhlmann und Dr. Baumann haben diese Arbeit meist bei der Nachhut verrichtet. Ich glaube nur deshalb, weil sie keinen zuverlässigen Europäer zu ihrer Verfügung hatten, dem sie die Führung der Nachhut anvertrauen konnten. Der Führer einer Expedition sollte sich, wenn er noch von einem Weifsen begleitet ist, stets vorne aufhalten. Den wissenschaftlichen Aufnahmen wird dies keinen Eintrag thun; im Gegenteil, man mufs mit den Eingeborenen in Verkehr treten können. Eröffnet aber ein Schwarzer den ersten Verkehr mit den Eingeborenen, so wird man wenig von den Leuten zu sehen bekommen.

Ich komme jetzt auf den eigentlichen Verlauf der Reise zu sprechen. Wir brachen am 21. December 1893 in der Stärke von etwa 600 Menschen von Pangani an der Ost-Küste auf. Zwei indische Elefanten sollten mich begleiten; ich war jedoch genötigt, dieselben bereits am ersten Tage zurückzulassen, da die Tiere sich auf das allerentschiedenste weigerten, den Pangani-Flufs zu durchschwimmen. Ich glaube aber, dafs sie absichtlich von ihren Wärtern, aus Angst vor der gefährlichen Reise, falsch geleitet wurden. Übrigens war es nie meine Absicht mit meinen beiden Tieren Zähmungsversuche an afrikanischen Elefanten anzustellen; sie sollten lediglich zu Transportzwecken dienen.

Die grofse Menschenmasse, mit der wir abmarschierten, war nicht bestimmt, an der ganzen Reise Teil zu nehmen. 200 Träger aus der Landschaft Usukuma, südlich des Viktoria-Sees, waren heimkehrende Karawanenleute, die sich mir mit einem grofsen Anhang von Weibern, Kindern, Sklaven, Medizinmännern anschlossen und gegen Lohn zweihundert Lasten Tauschwaaren, deren ich zum Ankauf von Lebensmitteln bedurfte, bis in die Gegend der grofsen Seen für mich zu tragen hatten. Sie unterstanden alle den Befehlen des aus der Petersschen Emin Pascha-Expedition bekannten Somali-Führers Hussein Farach.

Das Expeditionskorps, das mich auf der ganzen Reise begleiten sollte, bestand aus Dienerschaft, Soldaten und dauernd auf unbestimmte Zeit engagierten Trägern. Die kleine zu unserem Schutz dienende Truppe, 35 Mann stark, war mit Mauser-Gewehr M./71 bewaffnet (also ohne Magazinvorrichtung). Dies Gewehr verdient vor allen anderen mir bekannten Konstruktionen in Händen von Schwarzen den Vorzug. Die Soldaten selbst bildeten eine ziemlich zusammengewürfelte Gesellschaft: Wasuaheli, Sudanesen, Somali, Abyssinier, Wanyamwesi und Wasukuma, Leute, die sich mit Stanley am Kongo,

mit Stuhlmann und Emin Pascha bei den Zwergen, mit den Engländern in Uganda, mit Dr. Peters und Dr. Baumann bei den Massais, mit Kapitän Bottego im Somali-Land oder bei den deutschen Antisklaverei-Expeditionen herumgetrieben hatten und die nun unter ein einheitliches gutdeutsches Kommando gebracht worden waren.

Die dauernd gemieteten Träger, von denen 75 mit Vorderladegewehren bewaffnet waren, fünf Gruppen, jede mit ihrem Unterführer, hatte ich zum grofsen Teil durch Vermittelung der Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft geworben, und wenn dieselbe imstande ist, bei niedrigen Löhnen zu bleiben, so ist dieser Weg durchaus zu empfehlen. Die besten Leute sind die aus Pangani; Sansibar kann man ganz umgehen.

---

Nachdem wir die Landschaft Usegua, die Nguru-Berge und die Massai-Steppe durchzogen hatten, langten wir am 27. Januar 1894 in Kondoa in der Landschaft Irangi an und konnten dort den Geburtstag S. M. des Kaisers festlich begehen. Unterwegs waren einige Leute vom Volksstamm der Massai ins Lager gekommen, jammervolle Gestalten, die traurig erzählten, ihr Vieh sei ihnen gestorben und sie seien nun gezwungen, Feldfrüchte anzubauen oder allein von den Erträgen der Jagd zu leben. Wir sehen also hier ein Volk, das von Not getrieben sein Hirtenleben aufgiebt und sich teils einer höheren Kulturstufe, dem Ackerbau, zuwendet, teils in eine tiefere Kulturstufe zurückfällt und wieder anfängt, gleich dem verachteten Stamm der Wandorobbo, ein reines Busch- und Jägerleben zu führen.

In Irangi, einer Landschaft, die schon sehr oft beschrieben wurde, deren Fruchtbarkeit und deren ausgiebiger Anbau aber nicht genug hervorgehoben werden kann, nahmen meine Pläne schon bestimmtere Gestalt an. Ich kannte meine Leute und ihre Leistungsfähigkeit, von Desertionen war ich bisher gänzlich verschont geblieben. Ich fafste demnach für den weiteren Verlauf folgendes ins Auge: erstens eine Besteigung des Gurui-Berges im Norden von Irangi, der gerade vor dem westlichen Steilabfall der grofsen ostafrikanischen Grabeneinsenkung liegt, dann eine Verbindung der von Dr. Baumann erreichten Punkte, Mbulu und Südende des Eiassi-Sees. Sodann beabsichtigte ich durch einen Marsch von Meatu über Nindo die Mission Ushirombo zu erreichen und so alle von Süden nach Norden zum Viktoria-See führenden Karawanenwege zu schneiden. Von da wollte ich in nordwestlicher Richtung vorgehen, den Kagera überschreiten und den Versuch machen, ins Herz von Ruanda einzudringen und schliefslich feststellen, ob die Berge der sogenannten Mfumbiro-Kette noch thätige Vulkane seien.

Mein erstes Ziel nach erfolgtem Abmarsch von Irangi war also der Gurui-Berg, ein vereinzelt liegender Kegel mit zerrissenen Formen. Ehe wir den Berg und die Landschaft Mangati erreichten, erlebten wir ein starkes Erdbeben von mehreren Sekunden Dauer. Es war vormittags 11 Uhr am 3. Februar. Richtung SSW-NNO. Im Lager begleiteten die gerade mit Kochen beschäftigten Weiber das donnerähnliche Getöse mit lautem, trillernden Geschrei. Furcht vor solchen Naturereignissen scheinen die Leute nicht zu kennen. Wenn die Erde bebt, so sagen sie, der Ochse Gottes schüttele seine Hörner.

Die Besteigung des Berges führte ich gemeinsam mit Dr. Kersting bis zur Höhe von 2900 m aus. Der Gipfel liegt noch wenige hundert Meter höher, doch war es schlechten Wetters wegen nicht möglich, ganz hinauf zu gelangen. Der Berg besteht in seinen oberen Teilen aus mehreren nach dem Gipfel zu laufenden schmalen Rücken. Die Schluchten fallen ganz steil ab. Der Hauptgrat ist 4—5 km lang und nur 3—4 m breit; auf ihm verbrachten wir in einer Vegetation von Erica, Alpenveilchen, hohem Gras u. s. w. und bei strömendem Regen eine äufserst ungemütliche Nacht. Auffallend waren in dieser Höhe und auf dem ganz schmalen Grat die vielen Rhinoceros- und Elefantenfährten, und es war gerade kein angenehmer Gedanke, dort einem dieser Tiere zu begegnen, besonders da ich erst wenige Tage vorher den Angriffen zweier Rhinocerosse mit knapper Not entgangen war. — Als am Morgen der Nebel verschwunden war, liefs sich auf das den Berg umgebende Land ein Überblick gewinnen. Weit im Südwesten lag ein See, der vom Führer Umburre genannt wurde, und in der Ebene lagen 5—6 kleine Kraterkessel um den Berg herum, während wir einen Hauptkrater nicht feststellen konnten. Das Land ist eine sanft gewellte Ebene, teils Grassteppe, teils schönste Parklandschaft, die durch ihren Wildreichtum den Jäger entzücken mufs. Ich habe es oft bedauert, nicht länger in diesen glücklichen Jagdgefilden geblieben zu sein; denn später, auf den reich bevölkerten Plateaus des Zwischenseen-Gebiets, ist wenig von Jagd zu verspüren, und im ganzen Kongo-Staat haben wir aufser einigen Nilpferden und Affen nur eine Ratte und eine Antilope zu sehen bekommen.

Meine Zeit war jedoch knapp bemessen. Am 9. Februar waren wir wieder auf dem Marsch, erkletterten mit grofsen Schwierigkeiten, die namentlich die beladenen Esel verursachten, den Westhang der grofsen ostafrikanischen Grabensenkung und nahmen dann mit einer Ausbiegung nach Norden von Iraku oder Mbulu aus die Richtung auf das Südende des Eiassi- oder Nyarasa-Sees. Wir überschritten ein weites, unbewohntes Hochplateau mit kühlem Klima. Oft sind wir früh zitternd vor Kälte bei 4 oder 5° Celsius aufgebrochen. Durch die weiten Steppen, in

denen es von Rhinocerossen wimmelt, streifen Banden räuberischer Wandorobbo, die mir durch ihre Angriffe auf meine Nachhut Schwierigkeiten bereiteten. Die Nachhut bestand damals aus Kranken, die weit abgesondert werden mufsten; denn die Pocken waren ausgebrochen und forderten ihre Opfer. Nicht alle meine Leute waren geimpft worden, da es nicht gelungen war, die nötige Lymphe in gutem Zustand bis Ost-Afrika zu bringen.

In den Eiassi-See mündet in einer flachen Salzebene, von Süden kommend, der Wembere-Flufs, aber nur zur Regenzeit; denn als wir jetzt die flache Ebene überschritten, war von einem Flufslauf so gut wie nichts zu sehen: nur einige Tümpel mit Salzwasser waren vorhanden. Vom Eiassi-See war nichts zu sehen; er lag noch weit ab nach Norden.

Ich verfolgte dann Dr. O. Baumann's Weg bis Meatu, wo mir leider, trotz friedlichen Tauschverkehrs, sieben Leute an verschiedenen Punkten auf Verabredung ermordet wurden. Das Strafgericht ist nicht ausgeblieben, aber ich hatte einige meiner besten Leute durch vergiftete Speere und Pfeile verloren. Nach Westen weiterziehend passierten wir mehrere Landschaften der Wanyamwesi. Land und Leute sind oft beschrieben worden, dafs ich darauf verzichten kann. Pünktlich am 1. März hatte die Regenzeit mit furchtbaren Donnerschlägen eingesetzt. Täglich prasselten schwere Regenschauer hernieder, und der Marsch wurde in den versumpften Niederungen um Nindo herum fast unmöglich. Meine Esel mufste ich alle zurücklassen. Aber nicht nur an Eseln, sondern auch an Menschen hatte sich die Karawane verringert. Die 200 heimkehrenden Leute aus Usukuma hatte ich bereits nach ihrer Heimat geschickt und ihrem Führer, dem Somali Hussein Farach, Auftrag erteilt, mit Hülfe der deutschen Station Muansa am Viktoria-See, 100 neue Leute anzuwerben und sich mir in der Mission Ushirombo wieder anzuschliefsen. Ushirombo und Msalala sind Missionen der weifsen Väter aus Algier. In Msalala blieben wir acht Tage, und in Ushirombo war ich sogar genötigt drei Wochen zu warten, denn die Sendung Hussein's scheiterte gänzlich. Er geriet in Streit mit den Missionaren von Bukumbi und benahm sich dabei wohl ungeschickt; wenigstens hat es der deutsche Stationschef von Muansa für nötig befunden, ihn zu verhaften und in Ketten zu legen. Herr von Prittwitz war so liebenswürdig, an den See zu marschieren und die Trägerangelegenheit in Ordnung zu bringen.

Die Wartezeit in Ushirombo wurde uns durch die Liebenswürdigkeit der Patres zu einer aufserordentlich angenehmen gemacht. Hier hatte Dr. Kersting Gelegenheit, einen schwarzen Kollegen aus dem Dorf kennen zu lernen, wodurch wir in den Besitz einer grofsen An-

zahl landesüblicher Medikamente gelangten und z. B. auch erfuhren, dafs die Ausbildung der dortigen Medizinmänner auf zwei Hochschulen stattfinden kann, von denen die eine mehr die Zauberei und Kräutertränke bevorzugt, die andere mehr Gewicht auf Chirurgie legt.

Ushirombo ist eines von mehreren kleinen, selbstständigen Staatswesen, die sich aus einem grofsen Reich gebildet haben. Die Bevölkerung nennt sich Wasumbwa und bildet wohl einen Übergang von den reinen Wanyamwesi zu den Bantu-Stämmen des Zwischenseen-Plateaus. Die Wanderungen der hamitischen Wahuma-Völker haben bis hierher gereicht, doch bilden sie nicht die herrschende Klasse wie in den grofsen Reichen im Nordwesten. Sie leben als Hirten, gesondert von den anderen. Die Bevölkerung ist aufserordentlich intelligent und liebenswürdig, und als wir die Staaten Ulangwa, Uyovu, Usambiro durchzogen, fanden wir fast überall die Wege bis auf 4 m für uns frisch verbreitert.

Am 20. April betraten wir die Landschaft Ost-Usuvi, deren Beherrscher Kassusura man mit Fug und Recht den Titel „König" bewilligen kann. Man steigt hier in Usuvi in drei Terrassen zum Zwischenseen-Plateau hinauf. Die Bruchlinien der nunmehr auftretenden Schiefer-Formationen sind aufserordentlich scharf zu erkennen. Am Fufs der dritten Bruchlinie liegt des Königs Residenz in einer ausgedehnten Bananenwaldung. Kassusura beschenkte mich unaufgefordert mit 200 Ziegen und 300 Büschel Bananen. Dann besuchte er mich im Lager, umgeben von 2—3000 bewaffneten Kriegern, und als wir ihm am folgenden Tage Gegenbesuch machten, waren wir freudig überrascht von dem wahrhaft fürstlichen Gepränge, mit dem er uns empfing. Seine Krieger umstanden ihn malerisch gruppiert; ein Musikkorps begleitete den feierlichen Akt mit Pauken und Pfeifen. Der König selbst, ein riesiger Mhuma mit schönem Pharaonenkopf, safs mit einem roten Mantel bekleidet auf einer Art von Thron. Über Höflichkeitsphrasen kommt man bei solchen Zeremonien selten hinaus; der König war aber sichtlich erfreut zu hören, dafs ich seinem unbesiegten Feinde, dem König von Ruanda, einen Besuch abstatten wolle. Er hoffte natürlich, ein Strafgericht werde nun über jenen hereinbrechen.

Schon am folgenden Tage stellte er mir 70 Träger, und ich konnte mit allen meinen Lasten abmarschieren.

Am 2. Mai näherten wir uns dem Kagera und erblickten drüben die völlig baumlosen Hochflächen Ruandas. Was ich bisher von Ruanda wufste, grenzte derartig an das Sagenhafte, dafs wir mit gröfster Spannung den nächsten Tagen entgegensahen. Man erzählte von ungeheueren Amazonenheeren, von grofsen Flotten auf einem See, von Leuten mit riesigen Köpfen, von Zwergen mit langen Bärten, auf

deren Schultern der Landesherr, dessen Titel „Kigéri“ sei, umhergetragen würde. Bei den Arabern soll es sprüchwörtlich sein, dafs es leichter sei nach Ruanda hinein zu kommen, als wieder hinaus, und thatsächlich hat auch, eine Merkwürdigkeit im Innern Afrikas, noch kein Araber dort festen Fufs fassen können. Rumaliza, der einzige vom Kongo-Staat noch nicht völlig besiegte Araber, hat es einmal versucht von Süden her ins Land einzudringen; es wird erzählt, Rumaliza habe dem König schöne Geschenke geschickt, und die Folge davon sei gewesen, dafs bei der Annäherung der grofsen Bootsflottille der Araber die Krieger von Ruanda sich ins Wasser stürzten und die Kanus von unten anbohrten. Stanley fand es ratsam, auf seiner letzten grofsen Reise Ruanda zu umgehen, Dr. Stuhlmann erzählt von merkwürdig stolzen Leuten aus Ruanda, die sogar Geschenke zurückwiesen, und Dr. Baumann hat zu den Waffen greifen müssen, als er auf seinem Zug durch Urundi eine Grenzprovinz von Ruanda kurz berührte.

Man kann sich also denken, dafs ich auf alles Mögliche vorbereitet war, und glaubte, man würde mir den Übergang über den Kagera verwehren. Denn dafs der Kigeri von meinem Kommen unterrichtet worden, war mir klar; entdeckte ich doch später einen Spion im Lager, allerdings als er schon fort war.

Der Machtbereich des jetzigen Kigeri von Ruanda, der den schönen Namen Luabugiri führt, hat ungefähr folgende Grenzen: im Osten den Kagera, im Süden die Landschaft Urundi, im Westen reicht seine Macht über den Kivu-See hinaus, und im Norden liegen jenseits der Virunga-Vulkane noch Wälder, in denen die Jäger des Königs Elefanten jagen. Die Hauptmasse des Landes bilden die höchsten Erhebungen des sogenannten Zwischenseen-Plateaus. In die Hochflächen sind durch Erosion tiefe Schluchten und meist nach Süden laufende Thäler eingeschnitten, deren Hänge mit ungeheueren Bananenhainen bedeckt sind; die Hochflächen bilden wundervolles Weideland und sind völlig baumlos. Nach Osten und Süden hin fällt das Plateau steil zum Kagera ab. Der Kagera wendet sich ungefähr da, wo ich ihn überschritt, nach Norden und nimmt etwas oberhalb davon von Süden her den Ruvuvu auf. Dafs dieser der Haupt-Quellflufs des Kagera sei, kann ich nicht glauben; denn einmal unterscheiden die Wanya-Ruanda deutlich zwischen Kagera und Ruvuvu; ferner habe ich den Kagera etwas unterhalb und etwas oberhalb des Ruvuvu-Einflusses gesehen, ohne einen wesentlichen Unterschied in der Wassermasse zu finden, und schliefslich ist der Nyvarongo, der in grofsen Windungen Ruanda durchzieht und den ich zweimal überschritt, ein ganz mächtiger Flufs, der jedenfalls mit einem anderen Flufs zusammen, dem Akenyaru, den Kagera bildet. Der Vereinigungspunkt beider wurde uns von

weitem als grofse seeartige Erweiterung gezeigt, woraus ich mir den Akenyaru-See Stanley's erkläre.

Für den Flufs möchte ich übrigens die Betonung Kagéra auf der zweiten Silbe annehmen als die uns natürlichste. Dr. Baumann hat Kagéra gehört, Dr. Stuhlmann sagt Kágera, und meine Führer sagten oft Kagerá mit Betonung auf der letzten Silbe. Ich erkläre mir das dadurch, dafs z. B. die Wanya-Ruanda die Worte je nach der Stellung im Satz verschieden zu betonen scheinen. Man hört ebenso oft den Titel des Herrschers Kígeri, Kigéri oder Kigerí aussprechen.

Das Plateau von Ruanda hat die durchschnittliche Seehöhe von 1700—2000 m. Nach Westen zu steigt es immer mehr, bis zur Höhe von 3000 m an und fällt dann steil zum grofsen Centralafrikanischen Graben hinab. Man mufs darunter die ungeheure Bodeneinsenkung verstehen, in der der Albert- und der Albert-Edward-See, dann der Kivu-See und der Tanganyika liegen. Die höchste Stelle der Sohle dieses Riesengrabens liegt an dem von mir zuerst gesehenen Kivu-See, dessen Seehöhe ich auf 1490 m bestimmte; der Tanganyika hat nur 818 m Seehöhe und der Albert-Edward-See 875 m. Nördlich des Kivu-Sees haben sich quer vorliegend auf der Grabensohle die Virunga-Vulkane erhoben, ohne Verbindung mit den Grabenrändern; diese Vulkane teilen den Graben also in eine nördliche und eine südliche Hälfte. Die Wanya-Ruanda nennen die Kette Virunga. Mit „Mfumbiro“ wurde der östliche Berg bzw. die dortige Landschaft bezeichnet.

Am 3. Mai begannen wir mit dem Übergang über den Kagera, kletterten den steilen Hang der Landschaft Kisaka empor, ohne irgend wie feindlich angesehen zu werden. Die dichte Bevölkerung safs überall neugierig am Wege und versorgte uns bereitwillig mit Lebensmitteln. Ich gewann bald die Überzeugung, dafs es mir gelungen war, dem Kigeri zu imponieren, dadurch, dafs ich, ohne ihn im geringsten um Erlaubnis zu fragen, einfach in sein Land hineinmarschiert war. Überall fanden wir die prachtvollsten Kulturstrecken, Rinder mit riesigen Hörnern weideten auf den saftigen, blumenbestandenen Hochflächen, auf denen oft grofse Felder von Bohnen und Erbsen angebaut waren. Einzelne Gehöfte lagen umher; Dörfer giebt es in Ruanda nicht. Merkwürdig ist der gänzliche Mangel an Brennholz. Das wenige Holz, das man vorfindet, wird mühsam von den westlichen Bergen herangeschleppt, im übrigen behilft man sich mit getrockneten Grasbüscheln. Die ackerbauende Bevölkerung ist ein Bantu-Stamm, den Warundi verwandt. Die vor langer Zeit von Norden her eingewanderten Hirtenvölker der Wahuma oder Watusi haben diesen Stamm der Eingeborenen ganz in ihre Abhängigkeit gebracht, seine Sprache aber angenommen. Die

einzelnen Watusi sitzen als Statthalter oder Distriks-Chefs im Lande umher, deutlich erkennbar unter dem übrigen Volk an ihren langen, hageren Gestalten, ihrer hellen Hautfarbe und ihren edlen Gesichtszügen. Doch scheint im Lande Jedermann in steter Furcht vor dem Kigeri zu leben. Die Ordnung im Lande halten die Statthalter durch ein ausgewähltes Elitekorps aufrecht, das einem besonderen Stamm aus dem Nordwesten entnommen ist und die Batwas genannt wird. Diese Gensdarmen sind aber keineswegs, wie der Name „Batwa" glauben machen könnte, Zwerge.

Von einem jungen Sohn des Kigeri begleitet drangen wir, immer höher steigend, nach Nordwesten vor. Die Gegend wurde immer romantischer, nahm fast Hochgebirgscharakter an, und in der Ferne zeigten sich endlich die spitzen Kegel der Virunga-Vulkane, aber noch ohne Rauch und Feuerschein, bis ich in der Nacht zum 26. Mai mich durch den blutroten Feuerschein am Himmel überzeugen konnte, dafs wir einen Vulkan in voller Ausbruchsthätigkeit vor uns hatten.

Fast 3000 m hoch lag Luabugiri's augenblickliche Residenz, hoch über den Wolken und von kalten Sturmwinden umweht. Seine alte Nomadennatur hat er sich bewahrt, als echter Beherrscher eines Hirtenvolkes lebt er nie länger als zwei Monate an einem Ort. Mühsam erstiegen wir den hohen Berg.

Ein völlig neu aufgeführter Hüttenkomplex für vielleicht 200 Menschen, das war alles, was sich uns zeigte. Obwohl oder vielmehr gerade weil mir Luabugiri befehlen liefs, zu warten bis er mich empfangen wollte, marschierte ich bis dicht vor seine Hütte in die Umfriedigung hinein. Als er sich endlich mit seinen Grofsen blicken liefs, waren wir fast betroffen von dem eigenartigen Anblick. Die wildromantische Natur, die Einfachheit der Umgebung kontrastierte seltsam mit diesen Gestalten; Luabugiri und seine Grofsen gehören sicherlich zu den gröfsten Menschen, die es giebt, dabei sind sie von schönem und wohl proportioniertem Körperbau. Fein gegerbte Ziegenfelle und überreiche Perlenstickerei in geschmackvoller Farbenanordnung waren die einzige Kleidung. Luabugiri trug auf dem Kopf einen Kranz aus grünen Blättern; dieser und das etwas trunkenblickende Auge gaben ihm das Aussehen eines römischen Imperators, der von einem üppigen Gastmahl zurückkehrt.

Unsere Unterhaltung war kurz; meine Absicht den Feuerberg zu besteigen, belächelte er mitleidig, und unsere weifse Hautfarbe erregte sein gröfstes Erstaunen. Sein junger Sohn verstieg sich sogar zu der galanten Äufserung: wenn die Frauen bei uns eben so weifs wären, und eine solche käme nach Ruanda, so würde man sie auf den Händen durch das ganze Land tragen.

Drei Tage blieben wir beim Kigeri, dann überstiegen wir unter unsäglichen Schwierigkeiten den Ostrand des grofsen Grabens. Der Kamm des Gebirges ist mit dichten Bambuswäldern bestanden, die so dicht gewachsen sind, dafs die Sonne nicht durchdringen kann. Die dunkelgrünen Bambusstämme erreichen eine Höhe von 20—30 m. Axt und Messer mufsten wir fleifsig gebrauchen; auch die Kälte war sehr empfindlich.

Völlig erschöpft erreichten wir das fruchtbare Land Bugoye und bezogen östlich des Kirunga tsha Gongo ein Lager. Der Vulkan lag vor uns, frei von Wolken, während die Gipfel seiner östlichen Nachbarn nur selten dem Auge sichtbar wurden. Die Besteigung des Berges wurde sogleich in Angriff genommen. In Begleitung des Herrn Dr. v. Prittwitz machte ich mich mit etwa 20 Mann auf den Weg; wir überschritten zunächst eine ganz flache Ebene aus Lava bestehend. Als die Steigung anfing, begann auch der dichte Wald und Gestrüpp. Wir mufsten lagern und haben uns dann Schritt für Schritt 3½ Tage lang durch den Urwald hindurch gearbeitet in gerader Richtung auf den Gipfel zu. Das nötige Wasser mufste täglich in Ziegenschläuchen vom Hauptlager hergeholt werden. Endlich hörte die hindernde Vegetation auf, eine niedrige alpine Flora bedeckte den schwarzen Lavaboden, und vor uns lag der Hauptkraterkegel. Wir kletterten, oft mit Hülfe der Hände, noch zwei Stunden und standen schliefslich am Rand des riesigen Kraters.

Leider fehlt mir die Gabe, das zu schildern, was wir beim Anblick dieses großartigsten aller Naturschauspiele empfanden. Die gewaltigen Formen des Kraterkessels bilden kohlschwarze, mit rosafarbenen Adern durchzogene Wände, die senkrecht wohl 300 m tief hinabstürzen. Der Boden, wahrscheinlich ein erkalteter, sogenannter Lavasee, sieht aus, als wäre er völlig eben und in den schönsten Farben marmoriert. Zwei gewaltige brunnenähnliche Öffnungen, so regelmäfsig, als wären sie von Menschenhand hineincementiert, befinden sich in der Mitte, und der einen entströmt unter donnerähnlichem Getöse eine gewaltige Dampfwolke; dem Geruch nach zu urteilen ist letztere nur in sehr geringem Mafs schwefelhaltig. Der Rand des Kraters ist so steil, auch nach aufsen, abfallend, dafs man schwindelfrei sein mufste, um den Rundgang um den Krater zu machen, der zwei Stunden in Anspruch nahm. Auf weitere Einzelheiten will ich nicht eingehen und nur noch erwähnen, daß ich die Flora des Berges, soweit wie möglich, gesammelt habe. Der Empfang im Lager bei unserer Rückkehr war tief bewegend für mich; meine Leute stürzten auf mich zu, küfsten und drückten mir die Hände aus Freude darüber, dafs der Feuerberg uns nicht verschlungen hätte.

Die nächste Zeit brachte uns noch manche aufregende Überraschungen. Ein tüchtiger Marsch führte uns plötzlich an das Ufer eines herrlichen Sees, der sich unabsehbar nach Süden hin erstreckte und von den Eingeborenen Kivu genannt wird. Wir verlebten herrliche Tage an seinen Ufern, die im Norden aus alten Laven bestehen; man erkennt noch die Stellen, wo sich die glühenden Massen ins Wasser gestürzt haben. Eines Abends wurde das Lager alarmiert; Geschrei erhob sich, und ein fürchterliches Gewehrfeuer begann, einige Pfeile flogen in's Lager und am Morgen fand man einige Leichen in unserer Nähe. Den Grund dieses thörichten und planlosen Angriffs habe ich nie erfahren können.

Während Dr. v. Prittwitz die Karawane auf das Westufer des Sees führte, unternahm ich eine Fahrt auf seiner Nordhälfte mit 4 Kanus. Paradiesisch schöne Inseln liegen mitten im See, der 30—40 km breit und mindestens 80 km lang ist. Die Ufer-Formationen erinnern lebhaft an die oberitalienischen Seen. Eine Triangulation der Nordhälfte des Sees hinderte mich daran, auch die Südhälfte zu befahren und den Lauf des Rusisi festzustellen, der nach aller Aussagen aus dem Kivu in den Tanganyika fliefst. Merkwürdigerweise soll er an seiner Einmündung in den Tanganyika verschilft sein und nicht ahnen lassen, dafs er ein sehr starkes Gefälle haben mufs. Denn der Niveau-Unterschied zwischen Kivu und Tanganyika beträgt 672 m. Die Sache ist mir rätselhaft geblieben, da die Luftlinie vom Südende des Kivu bis zum Nordende des Tanganyika nur etwa 100 km lang sein wird.

Bei meiner Rückkehr zur Karawane erfuhr ich, dafs Dr. Kersting mehrere Kilometer nordwestlich des Hauptvulkans eine Ausbruchstelle von flüssiger Lava gesehen hatte, die uns nun den allabendlichen Feuerschein erklärlich machte.

Für den Weitermarsch stand ich vor der Frage, ob der Marsch um den Kivu-See herum und wieder zur ostafrikanischen Küste zurück ausgeführt werden sollte, oder ob wir ihn durch den grofsen centralafrikanischen Urwald wagen sollten, wobei freilich ein Zusammenstofs mit den Arabern, die mit den Belgiern am Kongo erbittert kämpfen mufsten, wahrscheinlich wurde.

Nach Überzählung meiner Patronen — ich hatte noch 15000 — entschied ich mich für den Kongo. Und so begannen wir denn abermals den hohen Grabenrand, diesmal den westlichen, mit seinen dunklen Bambuswäldern zu ersteigen. Vom Kongo und Oso-See wufste Niemand etwas. Vor uns läge das bergige Grasland Butembo. Ein Lichtblick für mich war es, als ein Mann den Namen Lowa aussprach, jenes grofsen Zuflusses des Kongo, der mir bekannt war.

In den nächsten Wochen wurden die Anstrengungen fast über-

menschlich; die geringe Nahrung und das fortwährende Hinauf- und Hinabklettern auf kaum sichtbaren Pfaden war weit mühsamer als der spätere Marsch durch die sumpfige Urwaldzone. Dabei fand ich das Land Butembo nur ganz dünn bevölkert. Die Sklavenjäger aus Manyema-Land hatten ihre Razzias bis hierhin ausgedehnt, und die Reste der Bevölkerung ergriffen oft die Flucht, wenn wir uns näherten. Verpflegung und Führer waren schwer erhältlich. Unsere Nahrung bestand meist aus verwilderten Bananen, aus deren Vorkommen man auf alte Niederlassungen schliefsen kann. Glücklicherweise hatten wir noch einen kleinen Viehbestand und unsere drei Maulesel als Reserve. Die Wegrichtung nahmen wir immer der untergehenden Sonne nach, und ich konnte meinen ängstlichen Leuten mit gutem Gewissen versichern, dafs dort ein mächtiger Strom flösse, mit weifsen Männern, Booten und Dampfern.

Butembo ist ein Hügelland mit Urwald in den Thälern und 3—4 m hohem Riedgras auf den Kuppen. Überall zeigte sich Thonschiefer im gesamten von uns durchzogenen Urwaldgebiet bis hinüber auf das linke Ufer des Kongo. Das Land senkt sich allmählich nach Westen zu, und wenn man die Grenzen der Walegga überschritten hat, so betritt man die ausgedehnte Niederung, die vom Kongo entwässert wird und die thatsächlich von geschlossenem Wald bedeckt ist. Die Vermutung, dafs der von Stanley durchzogene Wald nur eine Galleriewaldzone am Aruwimi sei, ist falsch. Ich habe mich nie an den Flufsläufen entlang bewegt und überall denselben Laubwald gefunden. Von dem Dritten, der dieses Gebiet durchzogen hat, von Emin Pascha, haben wir leider nur geringe Nachrichten; jedenfalls aber hat er die gleichen Beobachtungen in dieser Beziehung wie Stanley und ich gemacht.

Was nun den Wald selbst angeht, so mufs ich gestehen, dafs wir nach den Schilderungen, die uns Stanley in seinem letzten Reisewerk giebt, sehr enttäuscht gewesen sind. Schrecklich werden diese Waldmärsche mit grofsen Menschenmassen durch die Unsicherheit über das, was vor uns liegt, durch die vielen Hungertage, und durch die endlosen versumpften Strecken, die man täglich passieren mufs, aber den Eindruck majestätischer Grofsartigkeit haben wir nicht gewinnen können. Wir fragten uns oft, ob wir denn schon in dem undurchdringlichen Urwald wären, in den kein Sonnenstrahl einzudringen vermag, wo die lange Dunkelheit dem Reisenden Grausen erregt.

Vielleicht ist der Wald am Aruwimi ein anderer als am Lowa; das ist aber sehr unwahrscheinlich. Ich glaube vielmehr, dafs unsere von Stanley so verschiedenartigen Empfindungen auf anderen Ursachen beruhen. Einmal ist es vielleicht, wie neulich eine französische Zeitung, die etwas über meine Reise veröffentlichte, schrieb, einfach Sache des

Temperaments, vielleicht hatte sich unsere Gemütsverfassung schon der bekannten Gleichgültigkeit der Schwarzen etwas assimiliert. Standen wir doch am Ende unserer Reise, und die tausendfachen Erlebnisse eines langen Marsches stumpfen ab. Der Wald war unendlich langweilig; täglich die gleichen Sorgen, ob ein Weg nach Westen führen würde, täglich die gleichen Schwierigkeiten, um Lasten und Maultiere über die zahllosen Wasserläufe zu schaffen, und täglich Märsche bis an die Knie im Sumpf. Zwerge haben wir nicht gesehen, denn sie leben bedeutend weiter nördlich; aber bereits die Watembo und Walegga waren meist Leute unter Mittelgröfse, doch fehlten ihnen die von Stuhlmann und Stanley beobachteten charakteristischen Merkmale, wie die helle Hautfarbe, die sammetartige Haut u. s. w. Auch sind die Watembo und Walegga kein eigentliches Jägervolk. Ich sah in Butembo einzelne Dörfer, die festungsartig auf hohen Kuppen lagen. Wie zu mittelalterlichen Burgen führt ein ganz schmaler Hohlweg als einziger Zugang hinauf, und oben sind hohe Bastionen weit vorgebaut, von denen die Verteidiger zugespitzte Balken und Steine hinabwerfen. Speere und Pfeile mit Eisenspitzen haben wir dort nicht gefunden.

Ehe wir den Lowa erreichten, stiefsen wir am 7. August auf eine grofse, in Mitten grofser Reiskulturen liegende Manyema-Ansiedlung von etwa 5000 Menschen bewohnt. Aus dem völlig unterwürfigen Benehmen ihres Chefs, mit Namen Kaware-ware oder Msenge, konnte ich entnehmen, dafs am Kongo die Araberkriege endgültig zu Gunsten der europäischen Waffen entschieden waren. Nachdem wir uns erholt und verproviantiert hatten, überschritten wir den reifsenden, in felsigem Ufer hinströmenden Lowa mit Hülfe eines Kanus und einer Übersetzmaschine, die ich aus aufgeblasenen Ziegenschläuchen herstellen liefs.

Noch einmal, bis wir den Kongo erreichten, konnten wir uns einer ausreichenden Verpflegung erfreuen, in der Manyema-Ansiedlung Tupalo. Für eine längere Verproviantierung bot sich jedoch keine Gelegenheit, und die Märsche zwischen dem Oso-Flufs und dem Luvuto waren schrecklich durch die vielen Hungertage. Die Araberkriege hatten ihren Einflufs bis hierher ausgeübt. Die Manyema-Ansiedlungen waren verlassen, und die wenigen Bananen waren von flüchtenden Sklavenjägern bereits genommen worden. Die Waldfrüchte reichten nicht aus, um die Kräfte zu erhalten; eine Anzahl Leute starb durch den Genufs giftiger Nüsse, und schliefslich wurden zwei unserer Reittiere gegessen. Als der Luvuto erreicht war, fanden wir glücklicherweise genügend Bananen, um, wieder leidlich gestärkt, bis zum Kongo kommen zu können. Die letzten Tage hatten 30 Menschenleben gekostet, allerdings meist leichtsinnige Burschen, die trotz strenger Strafen ihren

mehrtägigen Proviant am ersten Tage vergeudeten, aus Leichtsinn oder mohamedanischem Fatalismus. Wir sind gerade zwei Monate durch ununterbrochenes Waldgebiet marschiert.

Am 21. September 1894, genau 9 Monate nach unserem Abmarsch von der Küste, erblickten wir den Kongo, gegenüber der jetzt aufgegebenen Station Kirundu. Drei tadellos abgegebene Salven zeigten dem belgischen Kommandanten drüben unsere Ankunft an. Mein Kommen hatte ich ihm durch Boten bereits mitteilen lassen, und ein Unteroffizier war uns mehrere Tage entgegen geschickt worden. Dem Erstaunen der belgischen Herren über unser Erscheinen kam nur ihre grofse Liebenswürdigkeit gleich, der ich es verdanke, dafs wir 2½ Monat später den Atlantischen Ocean erblicken konnten. Die Fahrt auf dem Kongo, die beschwerlichen Märsche am Unter-Kongo von Leopoldville bis Matadi, boten mir keine Gelegenheit mehr zu geographischen Beobachtungen. Der Kongo-Staat hat mit energischer Hand die Macht der Araber am Ober-Kongo gebrochen. Man scheint aber nicht zu verkennen, ein wie wichtiges Kulturelement die Araber trotz allen Sklavenhandels sind. Eine blühende Kultur entsteht um jede Araberansiedlung, und man thut gut daran, den Resten der Araber in der Nähe der europäischen Stationen eine Ansiedlung zu gestatten.

Auf allen Stationen den Kongo hinab auf unserer Fahrt auf dem Kanu oder Dampfer wurden wir auf das ehrenvollste empfangen. An den Stanley-Fällen waren wir genötigt einen längeren Aufenthalt zu machen, bis der Staats-Inspektor Paul Le Marinel mir bis Leopoldville einen Dampfer zur Verfügung stellte. Des Tags fuhren wir den mächtigen Strom hinab, abends und nachts wurde im Wald Holz geschlagen, um für den folgenden Tag den nötigen Dampf zu liefern. In Leopoldville traf ich mit dem Gouverneur des Kongo-Staates Herrn Wahis zusammen, der mir bei der Verpflegung auf der beschwerlichen Reise von Leopoldville bis zur Kongo-Mündung in der entgegenkommendsten Weise helfen liefs. Matadi, den Ort, bis zu welchem die Seedampfer hinauffahren, erreichten wir am 29. November, den Atlantischen Ocean erblickte ich am 5. December 1894. In Banana konnte ich einen englischen Kohlendampfer chartern, der meine Leute, 207 Menschen, die sich von ihren Strapazen vorzüglich erholt hatten, nach ihrer Heimat Ost-Afrika zurückbringen sollte. Herrn Dr. Kersting habe ich die Führung anvertraut, ich bin jedoch noch ohne Nachricht von seiner Ankunft. Herr Dr. v. Prittwitz und ich langten am 8. Januar 1895 in Lissabon an.

Von der langen Reise sind wir mit dem Gefühl der höchsten Befriedigung zurückgekehrt, und wenn uns auf dem Kongo bei unserer

Ankunft die Kanonen begrüfsten, so war der schönste Lohn für unsere Strapazen das Bewufstsein, dafs dieser Grufs nicht nur uns, sondern auch unserer deutschen Flagge galt.

---

# Briefliche Mitteilungen.

## Kleinere Mitteilungen aus Chile.

Von Dr. Hans Steffen.

d. d. Santiago de Chile, 9. Januar 1895.

„Die vulkanische Thätigkeit des Calbuco[1]) ist, wie die Berichte aus dem Süden melden, in ruhigem Fortgang begriffen. Seit den gröfseren Eruptionen in den letzten Tagen des November 1893 hat kein bedeutender Ausbruch stattgefunden.

Über die durch die früheren Ausbrüche verursachten topographischen Veränderungen an den Abhängen und am Ostfufs des Vulkans konnte Herr O. de Fischer, der sich im Auftrag der Grenzkommission seit Mitte Oktober 1893 in Llanquihue aufhielt und mehrere Reisen von Puerto Montt auf dem Landweg nach Ralun unternahm, einige interessante Beobachtungen machen. Vor allem hat das Flufsgebiet des Rio Hueñu-Hueñu, eines gröfseren Nebenflusses des Rio Petrohue, durch die von der Höhe des Vulkans abgeflossenen Schmelzwasser und Schlammströme bemerkenswerte Umgestaltungen erlitten. Der Hueñu-Hueñu hatte, als ihn meine Expedition im Februar 1893 nahe seiner Mündung in den Petrohue überschritt, ein zwischen hohe Steilufer eingeengtes, ungefähr 50 m breites Bett und führte reichliche Mengen lehmgelben Wassers in mächtiger Strömung dem Petrohue zu. Zur Zeit ist der Hueñu-Hueñu, nachdem die Hochflut der Schmelzwässer abgelaufen ist, ein unbedeutendes, bequem zu überschreitendes Gewässer. Sein gröfster Nebenflufs, der aus einem Gletscher des Calbuco entspringende Rio Blanco, der sich früher nahe am Fufs des Berges mit dem Hueñu-Hueñu vereinigte, mündet jetzt erst wenige hundert Meter vor der Vereinigung des letzteren mit dem Petrohue, und auf der ganzen gegen 15 km langen Strecke vom Fufs des Calbuco bis zum Petrohue-Ufer dehnt sich eine zwischen 300 und 1000 m breite Schlammstrafse (*cañada*) aus. Auf dem südöstlichen Abhang des Vulkans liegt ein grofser Gletscher, wahrscheinlich derselbe, der dem Rio Blanco den Ursprung giebt. Noch sind bläuliche Eisschollen unter der Decke vulkanischer Asche

---

[1]) S. Vhdlgn. 1894, S. 85 ff.

erkennbar, doch scheint die Hauptmasse desselben abgeschmolzen zu sein. Zu betonen ist, dafs bisher noch von keinem ernsthaften Beobachter Lava-Ergüsse des Vulkans gemeldet worden sind. Die verschiedenen Versuche, den Calbuco nach den grofsen Ausbrüchen des vorigen Jahres zu ersteigen, sind mifsglückt, mit Ausnahme eines, der von einem deutschen Lehrer aus Osorno, Herrn Oswald Heinrich, im Februar vorigen Jahres unternommen wurde. Herr Heinrich hat über diese Exkursion einen Bericht im „Globus" Bd. 66, S. 258 f. veröffentlicht, auf den verwiesen sei".

* * *

„Bei dem grofsen Erdbeben, welches am 27. Oktober 1894 weite Teile des südamerikanischen Kontinents zu beiden Seiten der Cordilleren erschütterte, wurden die Städte San Juan und La Rioja nach den hier eingelaufenen Meldungen sehr schwer betroffen. Leider fehlen noch zuverlässige Angaben über Dauer, Richtung und Charakter der Bewegung, sowie über die Verluste an Menschenleben. Die Erschütterung soll in Mendoza noch recht stark, in Buenos-Aires ganz schwach verspürt worden sein. Auf der pacifischen Seite der Anden wurden vor allem die Provinzen Coquimbo und Atacama betroffen, also die San Juan und La Rioja gerade gegenüberliegenden Landesteile von Chile. Aus Vallenar wird vom 27. Oktober $4^h$ $10^m$ nachmittags (also zur selben Stunde wie aus Argentinien) ein grofses Erdbeben gemeldet, das 2 Minuten dauerte und nord-südlich verlaufende Risse im Boden hervorbrachte. Aus Copiapó, La Serena und Putaendo (Prov. Aconcagua) wird ein 4 bis 5 Minuten anhaltendes Beben berichtet. Sehr stark trat die Erscheinung auf in Illapel, Ligua, Curimon, Llai-Llai und San Felipe. Das Observatorio Astronómico in Santiago registrierte folgendes: Zeit $4^h$ $10^m$; Dauer der Bewegung: $1^m$ $40^s$; Amplitude: $2\frac{1}{4}$ cm; Charakter: oscillatorische Bewegung in allen Richtungen. Das Beben war deutlich undulatorisch: das Wasser in den Behältern schlug Wellen, und die auf den hohen Gerüsten beschäftigten Arbeiter mufsten sich festhalten, um nicht hinabgeschleudert zu werden. Pendeluhren standen still, und Personen, die in den oberen Stockwerken der Häuser weilten, hatten das Gefühl der Schiffsschwankung.

Dafs auch das Südende der grofsen chilenischen Längsebene von Erdbeben-Erscheinungen heimgesucht wird, beweist eine Mitteilung des Herrn Dr. Martin aus Puerto Montt über ein daselbst am 30. Oktober, mittags $12^h$ $58^m$ beobachtetes, überaus heftiges undulatorisches Beben, welches auch von der Laguna de Llanquihue, von Maullin, Ancud und Castro gemeldet wird Es heifst ausdrücklich, dafs keine Stöfse, wohl aber eine allmähliche, sehr deutliche Wellenbewegung verspürt wurde".

* * *

„Die Arbeiten der von der chilenisch-argentinischen Grenzkommission ausgesandten Ingenieure haben in diesem Sommer rechtzeitig begonnen. Es sind vier Subkommissionen ausgegangen: eine zur Fortsetzung der Arbeiten im Feuerland, eine zweite zur Grenzbestimmung am Villarica-Pafs und von dort aus südlich bis zum Lacar-Ranco-Pafs; die beiden übrigen arbeiten nördlich und südlich vom Tinguiricica. Die Aussichten, aus den Arbeiten dieser Kommissionen, die übrigens mit grofsem Aufwand von Mitteln ausgerüstet sind, wertvolle Angaben über die physische Geographie der von ihnen bereisten, zum Teil noch ganz unbekannten Hochgebirgsgegenden zu erhalten, sind leider sehr gering. Das Personal besteht zumeist aus Ingenieuren und Geodäten, deren Interesse und Befähigung für allgemeine geographische Beobachtungen mit wenigen Ausnahmen durchaus unzulänglich ist. Welch schöne Gelegenheit würde sich einem Geographen, Geologen oder Botaniker für seine Studien bieten, dem es vergönnt wäre, solche Expeditionen zu begleiten, die, wie gesagt, aufs beste ausgerüstet, mit aller Bequemlichkeit reisen können, denen jewede amtliche Unterstützung zu Teil wird, und die unabhängig sind von den Plackereien der Grenzbehörden, welche sich sonst ein besonderes Vergnügen daraus machen, harmlose wissenschaftliche Reisende als der Spionage verdächtig aufzugreifen und oft Hunderte von Kilometern bis zu irgend einem Grenz-Fort zu schleppen, wo ihnen ihre Papiere und Reisematerialien mit Beschlag belegt werden.

Die Schicksale der Palena-Expedition sind aus gelegentlichen Veröffentlichungen[1]) im allgemeinen bekannt. Angesichts der schroffen Unterbrechung derselben durch die von dem Kommandanten des argentinischen Grenzforts Junin de los Andes ausgesandte Patrouille mufs es als ein wahres Glück bezeichnet werden, dafs alle wichtigen Reisenotizen, Itinerare und Aufzeichnungen gerettet worden sind, die nunmehr haben bearbeitet und veröffentlicht werden können. In den chilenischen Universitäts-Annalen[2]) erscheint soeben die von mir verfafste „Memoria Jeneral sobre la espedicion esploradora del Rio Palena“, und im Anschlufs daran werden eine Reihe von „Special-Informes“ veröffentlicht, von denen besonders zu erwähnen sind: der Bericht von O. de Fischer über die Rückreise der Gefangenen von Nahuelhuapi nach Junin und ihre Heimkehr über den Lacar-Ranco-Pafs, die Arbeiten von Dr. Paul Krüger über seine astronomischen und hypsometrischen Bestimmungen, und das Informe des Dr. Karl Reiche über seine botanischen Arbeiten in Palena. Als Kartenbeilagen erscheinen ein

---

[1]) S. besonders „Peterm. Mitteilg.“ 1894 Heft 4 und 6, sowie „Verhdlgn.“ 1893, S. 477 und 1894, S. 303.

[2]) Oktober- und Novemberheft 1894.

Plan des Rio Palena und seines Hauptarmes, des Rio Carrileufu, in 1: 250000 und eine Generalkarte des südlichen Chile von Valdivia bis Palena in 1: 1000000 mit besonderer Berücksichtigung der längs des Reiseweges der Expedition belegenen Gebiete. Aufser den kartographischen Ergebnissen der Expedition selbst konnten bei Herstellung dieser Karte verschiedene bisher unveröffentlichte Materialien, besonders die Aufnahmen von Arturo Fernandez Vial in dem Ursprungsgebiet des Valdivia-Flusses, von Wilson an der Roca de Reñihue u. a. verwendet werden.

Die notwendige Ergänzung der durch die Dazwischenkunft der Argentiner gestörten topographischen Arbeiten unserer Palena-Expediton wäre eine Erforschung des chilenischen Rio Corcovado oder eines anderen in der Breite von 42° 30' bis 43° 30' mündenden gröfseren Stromes, um festzustellen, wo der das „Valle del 16 de Octubre" nach W. abwässernde grofse Flufs, dessen ursprünglichen, von Fontana herrührenden Namen Staleufu auch wir wieder aufgenommen haben, sich in das Meer ergiefst. Läfst sich die Identität des Staleufu mit dem Corcovado oder einem anderen noch unbekannten Flufs jener Breiten nicht erweisen, so bleibt nur die Möglichkeit, dafs er den nördlichen Hauptarm des Palena darstellt, also mit Serrano's Rio Frio identisch ist, wogegen allerdings gewichtige Gründe geltend gemacht werden können.

Verschiedene Umstände haben es leider unmöglich gemacht, die für die spätere Grenzfestlegung hochwichtige Lösung des Corcovado-Problems in diesem Sommer in Angriff zu nehmen; dagegen sind meine Bemühungen, die chilenische Regierung für die Fortsetzung der geographischen Studien in den Cordilleren des Südens zu interessieren, nicht ganz erfolglos gewesen. Ich bin nämlich durch Ministerialdekret beauftragt worden, das Thal und Ursprungsgebiet des Rio Puelo, des grofsen östlichen Zuflusses der Boca de Reloncaví, zu erforschen und die interoceonische Wasserscheide in diesen Breiten zu studieren. Es handelt sich also um eine Weiterführung der Arbeiten, die ich auf meinen Reisen im Sommer 1891/92 und 92/93 begonnen habe. Ich reise zusammen mit Herrn Dr. Paul Krüger, der auch an der Palena-Expedition teilgenommen hat.

Unsere Hauptaufgabe wird es zunächst sein, das Thal des Puelo, das nur in seinen unteren Teilen durch eine Expedition des Kapitän Francisco Vidal Gormaz (1872) bekannt geworden ist, möglichst bis zu seinen Anfängen zu verfolgen und dabei die Frage nach dem Vorhandensein des etwas mythischen Puelo-Sees zu lösen, welcher auf Grund einer Hypothese seit Vidal in alle Karten eingetragen wird, den aber noch niemand wirklich zu Gesicht bekommen hat. Das Vorhandensein einer

grofsen Depression („*abra*") in den Cordilleren der Ursprungsregion des Puelo ist von verschiedenen Seiten festgestellt, und hoffentlich gelingt es uns, durch dieselbe bis zu einem bekannten oder bestimmten Punkt an der Ostseite des Gebirges vorzudringen. Ein sekundäres Problem bildet die Erforschung des gröfsten nördlichen Nebenflusses des Puelo, des sogenannten Rio Manso, durch dessen weit nach Norden eindringendes Thal es vielleicht möglich sein wird, Anschlufs an die Routen der Aufsuchung des historischen Buriloche-Passes im oberen Cochamó-Thal unternommenen Erkundigungsreisen, besonders derjenigen von Christie (1884), zu gewinnen.

Unsere Abreise nach dem Süden erfolgt am 12. Januar d. J".

---

# Notizen.

## Zur barometrischen Höhenmessung.

Von A. Galle.

Auf die Einleitung zu meiner Berechnung von Dr. Philippson's Höhenmessungen in Griechenland (Zeitschrift 1894, S. 260) hat Herr Professor Hann in einer Notiz dieser Verhandlungen (1894, S. 534) Bezug genommen, die mich veranlafst, etwas ausführlicher, als bei der erwähnten Gelegenheit geeignet erschien, meine Ansichten darzulegen. Ich will zugeben, dafs die unbedenkliche Anwendung der für Mittel-Deutschland gültigen Tafel auf Höhenmessungen in Griechenland nicht recht in Einklang steht mit der Zurückweisung der Pernter'schen Tafel wegen des etwas veränderten Ausdruckes für die Höhenabnahme der Schwerkraft, und dafs meine Betrachtungen zu der Ansicht verleiten konnten, als spielte die Form der Schwere-Korrektion für die Ableitung brauchbarer Resultate eine gröfsere Rolle, als die von mir vernachläfsigte Korrektion des der Jordan'schen Tafel zu Grunde liegenden mittleren Dunstdruckes. Indessen stehen die vorangeschickten Bemerkungen in einem nur äufserlichen Zusammenhang mit meiner Berechnung, gegen deren Vernachlässigungen Herr Professor Hann zu meiner Freude auch keinen Vorwurf erhebt.

Was jedoch den Einwand gegen die Grundlagen der Pernter'schen Tafel betrifft, so scheint mir derselbe durch den Hinweis von Herrn Professor Hann auf die Schwerkraftmessungen im Gebirge nicht entkräftet. Denn für die Höhenmessungen kommen nicht beobachtete Werte der Schwerkraft in Betracht, sondern berechnete, und es sind

daher die Voraussetzungen zu prüfen, welche der Formel für $g$ zu Grunde liegen.

Wegen der Unstetigkeit der Potentialfunktion und ihrer ersten Ableitungen beim Durchgang durch die Oberfläche des anziehenden Körpers ergiebt sich bei der Aufstellung einer Formel für die Schwerkraft auf der Erde die Notwendigkeit, an Stelle der physischen Erdoberfläche eine mathematische zu Grunde zu legen, auf welche die unregelmäfsig verteilten Massen der Erdrinde radial verschoben gedacht und als Flächendichtigkeit in Rechnung gezogen werden. Ob dazu eine nahe mit der Meeresfläche (Geoid) übereinstimmende oder eine nach dem Erdschwerpunkt hin parallel gelegte Fläche gewählt wird, ist wesentlich nur von praktischer Bedeutung, indem im letzteren Fall auch die Räume geringerer Dichtigkeit (Meere) aufserhalb liegen.

Die beobachteten Werte der Schwerkraft werden nun zunächst auf das Meeresniveau reduziert. Ob diese Reduktion, wie Stokes im Prinzip für richtig zu halten scheint, nur wegen der Höhenlage der Station, also nach dem Ausdruck $g\,(1 + 2h : R)$ oder durch gleichzeitige Subtraktion der lokalen Attraktionen zu geschehen hat, ist für uns zunächst gleichgiltig. An die auf die Meeresfläche reduzierten Werte wird nunmehr der Einflufs der kondensierten Massen additiv angebracht und aus den so erhaltenen Werten ist die Formel für die Schwerkraft abgeleitet. Es ist nun klar, dafs bei der Anwendung der Formel demnach wiederum Werte der Schwerkraft erhalten werden, welche für das Meeresniveau gelten und zugleich von den kondensierten Massen beeinflufst sind.

Würde man eine Formel zu Grunde legen, welche nicht auf der Kondensations-Methode beruht, so könnte dieselbe nur wegen der teilweise sich aufhebenden Kondensations-Beträge genügen: hierdurch würde man aber auf die erreichbare Übereinstimmung mit den Beobachtungen verzichten.

Die Berücksichtigung der Massenverteilung an der Erdoberfläche nach der Kondensations-Methode findet durch die Formel naturgemäfs nur in allgemeiner Weise statt, ohne lokalen Unregelmäfsigkeiten Rechnung zu tragen. Aber die Grundlagen der Pernter'schen Tafel nehmen eben auch nur in allgemeiner Weise auf die kontinentale Erhebung Rücksicht, so dafs die Anziehung derselben Massen noch ein zweites Mal an die Werte von $g$, wie sie sich aus der Formel für das Meeresniveau ergeben, angebracht würde. Der einzige, aber nicht belangreiche Unterschied ist der, dafs die Wirkung der kondensierten Massen auf den im Meeresniveau liegenden Punkt berechnet wird.

Die Bestimmung der mittleren Dichtigkeit der Erde aus der Anziehung eines Berggipfels oder Höhenzuges ist im Vergleich zu den

physikalischen Methoden minderwertig. Sie wird nur dann zu einem befriedigenden Ergebnis führen, wenn eben nur die sichtbaren Massen in Betracht kommen und ihrer geologischen Beschaffenheit nach bekannt sind. In diesem Fall scheint mir aber auch bei Höhenmessungen, wie bereits an der früheren Stelle hervorgehoben wurde, eine Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse berechtigt und sogar in genauerer Weise, als nach der zunächst nur für Hochplateaus giltigen Formel, möglich. Diese Rechnung würde der bei der Herleitung der Formel für $g$ vorangehenden (oben erwähnten) Reduktion auf das Meeresniveau entsprechen, doch wird der Arbeitsaufwand im Verhältnis zu der Genauigkeit von Aneroid-Messungen unnötig erscheinen.

Die obigen Betrachtungen gelten offenbar in gleicher Weise für die Schwerekorrektion des Quecksilber-Barometers und finden in Folge dessen auch auf die Internationalen Tafeln Anwendung, bei denen diese Korrektion in die Höhenformel einbezogen ist, welche letztere im übrigen die Terrainanziehung nicht berücksichtigt. In dieser Beziehung ist daher meine frühere Bemerkung über die Internationalen Tafeln nicht ganz korrekt, worauf aufmerksam geworden zu sein, ich Herrn Professor Hann verdanke. Herr Dr. Pernter hält diese von Rühlmann aufgestellte Formel mit Recht für inkonsequent. Nicht minder pflichte ich ihm bei, wenn er die direkte Anbringung der Schwere-Korrektion an die Barometerstände fordert.

---

## Vorgänge auf geographischem Gebiet.

„Petermann's Mitteilungen" 1895, S. 6 bringen wiederum einen längeren Bericht über die Ergebnisse der Expedition unter Roborowski und Koslow nach Central-Asien (s. Verhdlgn. 1894, S. 92 und 336), insbesondere über den Zug, welchen Koslow mit einem Teil der Hauptexpedition auf dem westlichen Wege über den Lob-nor nach der Oase Satschou ausführte, während die Hauptexpedition an Chami vorbei den östlichen Weg einschlug. Nach diesem Bericht kennt-zeichnet Koslow die Gegend des östlichen Kaschgarien folgendermafsen. Von Altmysch-bulak aus liegen im N Gebirge. Der Hauptgebirgszug, der von Altmysch-bulak 40 km entfernte Kuruk-tau, ist durch den vom Kuruk-tograk durchbrochenen Gebirgszug verdeckt, und nur in weiter Ferne nach NO zu ist die Fortsetzung seiner Zweige bemerkbar. Den südlichen Halbkreis des Horizonts bildet der Abfall der Gegend nach dem Tarim-Becken. Im allgemeinen zieht sich der Kuruk-tau, merklich niedriger werdend, nach OSO. Seine Hauptaxe liegt in der Nähe des südlichen Randes; er hat ein düsteres Aussehen und ist ohne Leben. Besonders hervorragende Gipfel, den Jumulak-tau ausgenommen, sind nicht vorhanden. Der Rücken zerfällt in viele

einzelne Teile. Übergänge im eigentlichen Sinn des Wortes giebt es nicht. Eine Eigentümlichkeit des Rückens bilden die im S gesondert liegenden Bergkuppen. An und für sich sind sie nicht umfangreich, zeichnen sich aber durch ihre Höhe aus. Viele trockene Betten laufen von dem Gebirge herab; die hauptsächlichsten erreichen das Bett des Kontsche-Darya, an dessen Ufern stellenweise Flächen mit Pflanzenwuchs liegen, welcher sich durch das unter der Oberfläche vorhandene Wasser erhält. An geringern abschüssigen Stellen treten Quellen zutage.

Was nun den See Lob-nor betrifft, so hat er seinen Charakter nicht verändert. Unterhalb Abdal teilt sich der Tarim in drei Arme und bildet inmitten hohen Röhrichts eine Menge grofser und kleiner Seen. Die Richtung der Arme ist eine nordöstliche; die Länge der nördlichen und südlichen beträgt 60 km. Zwischen diesen schlängelt sich der mittlere Arm, welcher, 85 km lang, als letztes Ende des Tarim weiter läuft. Bald hört aber die Vegetation auf. Salzmoräste umgeben den Lob-nor, der nach Aussage der Führer in 12 Tagen von allen Seiten umgangen werden kann. Am dichtesten sind sie im ONO, wo sie sich ununterbrochen auf 200 km hinziehen. Die Grenze derselben bildet im N eine Sandwüste, welche nach W bis zum untern Tarim läuft, und im S die Sandwüste Kum-tag, welche indessen keine Verbindung mit ersterer hat, wie auf den Karten angegeben wird.

Die erste Eisenbahn in Tong-king, die Strecke von Lang-son nach dem Delta, ist Ende v. J. der öffentlichen Benutzung übergeben worden. Sie stellt eine rasche und unmittelbare Verbindung mit dem militärischen Posten an der chinesischen Grenze her und dient sowohl dem Zweck der Kriegsführung wie dem Verkehr mit den höher gelegenen Gebietsteilen. (L'Avénir Militaire No. 1953.)

In Wien eingelaufende Nachrichten aus Batavia melden, dafs der Vulkan Goentoer auf Java am 18. Oktober 1894 ausbrach und viele Meilen weit durch seinen Aschenregen die Sonne verfinsterte. Der genannte Vulkan, welcher in den Preanger Regentschaften, Residenz Bomdong, gelegen ist, zählt zu den interessantesten Bergen seiner Art. Sein nordwestlicher Gipfel ist 2177 m über dem Meer gelegen, während der Krater eine Tiefe von 174 m hat. Weit hinab bedeckt den Berg kahle Lava. Der Goentoer galt nächts dem Lamongan als der thätigste Vulkan auf Java und hatte in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts acht Ausbrüche zu verzeichnen, von denen der im Jahr 1840 besonders mächtig war, so dafs die aus dem Krater aufsteigende Feuersäule eine Höhe von 60—90 m erreichte. Seit dem Jahr 1847 verhielt sich der Goentoer ruhig, und mit Rücksicht auf die früheren häufigeren Ausbrüche galt er daher für erloschen. Nun hat er wieder ein Lebenszeichen gegeben. Die vorliegenden Nachrichten stammen vom 19. Oktober, also nur einen Tag nach dem Beginn des Ausbruches. Sie melden, dafs der Goentoer ein weithin vernehmbares rollendes Getöse hören liefs und ungeheure Aschenmassen auswarf. Der Aschenregen verfinsterte die Luft und machte die Atmosphäre atembeklemmend. Die ganze Nacht hielt der Regen an, und am Morgen des 19. wurde in der Ortschaft Garoet, welche eine Meile südöstlich vom Fufs des Goentoer liegt, ein Aschen-Niederschlag von 20 mm gemessen. Da der Vulkan seine beängstigende Thätigkeit fortsetzte, so flüchteten am 19. die Bewohner

von Garoet mit ihrer kostbarsten Habe nach Trogong. Von verläfslicher Seite wird gemeldet, dafs der Aschenregen bis Tjepadak, Tjiganbong, Tjibeber und Soekaboemi reichte. Aus Soekaboemi, welches ein Hauptplatz ist und 5000 Einwohner zählt, wird vom kritischen Tag berichtet, dafs die Luft kühl und die Sonne den ganzen Tag nicht zu sehen gewesen sei. (D. Rundsch. f. Geogr. Bd. 17, S. 186.)

Bildung einer Koralleninsel in der Chinesischen Südsee. In der Chinesischen Südsee breitet sich unter 16° n. Br. eine flache, etwa 130 km lange und 59 km breite, die Macclesfied-Bank genannte Bank aus, deren mittlere Tiefe etwa 70 bis 90 m beträgt. Sie ist in den Jahren 1892 und 1893 von zwei englischen Schiffen im Auftrag der Admiralität näher untersucht worden, und das wichtigste Ergebnis dieser Untersuchung lautet dahin, dafs wir auf ihrem Rand eine im Entstehen begriffene Koralleninsel finden. Die ganze Bank wird nämlich von einem Korallenriff umzogen, dessen Oberfläche an seiner höchsten Stelle 12 m, sonst etwa 17 bis 27 m unter dem Meeresspiegel liegt, während die innere Fläche der Bank, wie erwähnt, 70 bis 90 m unter dem Meeresspiegel liegt, abgesehen von einer vereinzelten Erhebung in der Mitte, die sich 9 m dem Meeresspiegel nähert. An der Oberfläche des Riffes finden sich lebende Korallen, unter ihnen abgestorbene und daneben eine grofse Menge anderer Tierarten, wie Stachelhäuter, Mollusken, Crustaceen und Anneliden, auch kalkhaltige Algen, so dafs man vielleicht passender allgemein von einer organischen Bildung statt insbesondere von einer Korallenbildung spräche. Was die Fortsetzung des Riffes in die Tiefe anlangt, so haben die Messungen ergeben, dafs der einst von Darwin angenommene allmähliche Abfall unter demselben Winkel, wie er an der Oberfläche zu beobachten ist, hier vielfach durch eine gröfsere Steilheit ersetzt wird. Im Norden liegt die 100 Fadenlinie eine englische Meile von der 20 Fadenlinie entfernt, die 200 Fadenlinie folgt allerdings erst von da in 10 Meilen Entfernung, abermals sechs Meilen weiter beträgt die Tiefe aber schon 1100 Faden. Im Osten ist der Abfall steiler: eine halbe Meile Abstand trennt die 20 Faden und die 100 Fadenlinie, eine Meile von der ersteren ist die 300 Faden-, und 15 Meilen von ihr die 2100 Fadenlinie entfernt. Im Süden finden wir eine halbe Meile vom Rand der Bank 150 Faden, eine Meile von ihr 300 Faden und 3 1/3 Meilen von ihr 1100 Faden Tiefe. Auch sonst bieten die ganzen hier zu beobachtenden Verhältnisse nichts, was die Darwin'sche Lehre von einer die Korallenbildung begleitenden Senkung ihres unterseeischen Untergrundes bestätigen könnte. Nichts deutet auf eine frühere oder gegenwärtige Senkung oder auch Hebung hin, vielmehr macht die gleichmäfsige Tiefe der Bank die Abwesenheit jeder derartigen Bewegung wahrscheinlich. Auch ohne eine solche kann sich hier offenbar im Lauf der Zeiten von der Fläche der Bank durch dauerndes, bis zur Oberfläche aufsteigendes Wachstum eine Koralleninsel bilden — ein Vorgang, auf den Darwin's Theorie nicht anwendbar wäre, der vielmehr eine Bestätigung der von Rein, Semper, Murray u. a. vertretenen Ansicht bilden würde, dafs der Untergrund der Korallenbauten sich im Zustand der Ruhe befinden kann (Globus Bd. 67, S. 131).

---

Der Italienische Generalstab giebt eine Karte von Äthiopien im Mafsstab von 1 : 1 000 000 heraus; sie erscheint unter dem Titel „Carta dimostrativa dell' Etiopia" in 13 Blättern und umfafst den Landstrich zwischen dem 5.° und 19.° n. Br. und dem 35.° und 47.° ö. L. v. G. Auf 8 Blättern ist in drei Farben die planimetrische Situation, auf den 5 übrigen sind die Höhenverhältnisse vermittelst Horizontalen dargestellt. (L'Italia Militare No. 144.)

Das Londoner „Geographical Journal" Bd. 5, S. 124, veröffentlicht einen Bericht von Dr. Donaldson Smith über seine Reise in das westliche Somali-Land. Von Webi Schebehli aus war sein nächstes Ziel die heilige Stadt Sheikh Hussein; von hier aus wollte er seinen Weg nach dem Dumble-See nehmen. Die Landschaft westlich des Webi Schebehli entsprach dem Charakter der meisten Gegenden des Somali-Landes: trocken und unfruchtbar. Von Gorgona ab jedoch traf eine gänzliche Änderung in Klima und Vegetation ein: kühl, viel Regen und grofse Vielseitigkeit an Bäumen und Buschwerk. Den Landstrich zwischen Luku und Sheikh Hussein schildert Smith als den bei weitem bestangebauten auf der ganzen Reise. Sheikh Hussein zeichnete sich durch viele Steinbauten aus, besonders fielen mehrere Sheikh-Gräber und zwei Moscheen auf. Der Ort liegt auf einem Hügel, der das Umgelände etwa 100 m überragt. Im Süden, ungefähr 10 km entfernt, erstreckt sich eine Berggruppe von 2000—2500 m Höhe, deren höchster Teil „Gubeion" heifst, während weiter westlich der isolierte „Abugassim" weithin als Landmarke sichtbar ist. An seinem Fufs schlängelt sich der Quellflufs Wabi vorbei, der zunächst nordöstlich fliefst und alsdann südöstlich in den Schebehli mündet. Dieser Quellflufs wurde nach dem Reisenden benannt. Südlich vom Smith-Flufs wurde noch ein zweiter Quellflufs, namens Darde, angetroffen, der dem Hochland von Budda entspringt, dessen östlicher Ausläufer berührt wurde. Am Weitermarsch wurde Smith leider durch die Abyssinier behindert; er mufste zum Schebehli zurückkehren. Auf dem Rückweg, der südlich vom Hinmarsch ausgeführt wurde, entdeckte Smith einen unterirdischen Flufslauf. Ein grofser Nebenflufs des Jub, der „Web" der Eingebornen, hat sich nämlich in der Länge einer engl. Meile durch einen Hügel seinen Weg gebahnt. Den Web hat Smith nach seinem Begleiter den Namen Gillett-Flufs beigelegt. Vom Schebehli aus beabsichtigte Smith nach dem Rudolf-See aufzubrechen.

Der belgische Lieutenant de la Kéthulle unternahm in der Zeit von August 1891 bis Juli 1894 eine erfolgreiche Forschungsreise vom Stanley Pool nach dem Ubangi in Mbomu, welche ihn nördlich bis nach Dar Fertit führte. Nachdem er den Ubangi bei Jakoma überschritten, verfolgte er den Lauf des Mbomu bis zur Einmündung des Schinko bei Bangasso oder Sandu Hier schlofs er einen Bündnisvertrag mit dem Häuptling Rafai, einem Bandja-Neger, der früher im Dienst der arabischen Sklaven und Elfenbeinhändler stand. Dann erforschte de la Kéthulle den Schinko einschliefslich seines Oberlaufes Kpakpe bis 7° 20' n. Br., überschritt die Wasserscheide, fand unter 7° 30' n. Br. die Quelle des Ada-Flusses, eines Oberlaufes des Bar-el-Arab, und liefs den durch seine Kupferminen bekannten Ort Hofrah-en-Nahas durch seine Leute in Besitz nehmen. Nahe dem Parallel

der Ada-Quelle stellte er auch den Ursprung des Koto fest, welcher etwas abwärts von Jokoma in den Ubangi mündet und dessen Oberlauf nach Lupton Bei sich in den Foro und Engi teilt. (D. Rundsch. f. Geogr. Bd. 17, S. 235.)

Der französische Reisende Fernand Foureau, der sich im vorigen Jahr, als Timbuktu von den Franzosen besetzt wurde, bei den nördlichen Tuareg befand und dann seine Rückreise antrat (s. Verhdlgen. 1894, S. 229), hat der Geographischen Gesellschaft zu Paris seine Aufnahmen übersandt. Er hat die Lage von 50 Punkten astronomisch auf seiner Reise, die ihn bis In-Salah führte, bestimmt. Daraus geht hervor, dafs der Ort In-Salah weiter nach Osten liegt, als man bis jetzt annahm, nämlich 0° 23′ 40″ ö. L. von Paris und 27° 11′ n. Br.

---

In dem durch die Vermittelung Uruguays zwischen Paraguay und Bolivien zustande gekommenen Grenzvertrag tritt Paraguay an Bolivien 20 Leguas vom Lauf des Paraguay-Stromes ab, so dafs letzteres nunmehr einen Wasserweg zum Atlantischen Ozean offen hat. (La Plata Post, 17. 1. 95.)

Die letzten Hefte der „Boletin del Instituto Geográfico Argentino", die den Bd. XIV (1893) zum Abschlufs bringen, enthalten wieder eine Fülle interessanter Aufsätze. Über das Feuerland und seine Bewohner berichtet Thomas Bridges, über die ökonomischen Verhältnisse und die wirtschaftliche Zukunft jenes Gebietes finden wir sehr interessante Angaben in einem Bericht des Gouverneurs Pedro Godoy. Das Gleiche gilt von einer grofsen Arbeit Juan B. Ambrosetti's über eine Reise nach der centralen Pampa. Es ist erstaunlich, wie schnell jene bis 1890 von nomadisierenden und räuberischen Indianerhorden bewohnten Landstriche dem Ackerbau und der Viehzucht zugänglich gemacht worden sind. Von besonderem geographischen Interesse ist aber eine Arbeit von Alcid. Mercerat: „Un viage de esploracion en la Patagonia Austral", über die hier kurz berichtet werden soll. — Verf. trat die Reise von Santa Cruz aus im Oktober 1892 an und untersuchte zuerst, besonders geologisch, das Gebiet zwischen der Mündung der Santa Cruz und des Rio Gallegos. Er folgte dem Rio Coy Inlet (R. Coyle auf Brackebusch's grofser Karte, Coilé oder Cutegli bei Stieler) bis fast zu seiner Quelle, die fast bei 73° w. L. v. Gr. und 53° s. Br. liegt. Hier befindet sich auch die Wasserscheide. An Wild (Guanacos und Straufse) herrscht in jener Gegend grofser Mangel. Da leider eine Menge Provision durch einen Zufall verloren ging, mufste die Expedition zunächst wieder nach der Küste von Puntarenas zurück. Am 16. Januar 1893 betrat der Reisende das Thal des Gallegos an seiner Mündung. Nach einem Marsch von 6 Tagen am Ufer des Flusses wurde ein Kanal des Pacific (Hope Inlet) erreicht. Es war unmöglich, am Ufer dieses Kanals weiter in die Cordilleren einzudringen. Darnach folgte die Expedition dem Rio Turbio, einem Nebenflufs des Gallegos, und erreichte endlich das Südufer des Lago Argentino und folgte dann dem Rio Santa Cruz über Puerto Quemado. Weiter ging es nach dem Thal des Coy Inlet und wieder nach Puntarenas, wo sich der Reisende am 27. Mai nach Buenos Ayres einschiffte. Mercerat erklärt, dafs die Karten des von ihm bereisten Gebiets noch sehr mangelhaft seien. Die Anden bilden hier

keine natürliche Grenze, und die Grenzlinie gegen Chile könne nur in so willkürlicher Weise wie im Feuerland und im Süden des 52.° festgestellt werden. Das Thal von Santa Cruz ist tief eingeschnitten, der obere Rand besteht aus Basalt. Der Strom ist 150—200 m breit und 5 m tief. Grofse erratische Blöcke und Stromschnellen erschweren die Schifffahrt. Der einzige wichtige Zuflufs (von Süden) ist der Arroyo del Bote. Der Gallegos führt nur den zehnten Teil der Wassermenge des Santa Cruz, sein Thal ist auch weniger tief. Der Rio Escondido windet sich in einem schönen Thal durch Basaltmauern und mündet in die Bai des Gallegos. Der Coy Inlet ist wasserarm, hat aber viele Zuflüsse, von denen einige wasserreicher als der Hauptflufs sind. In der trockenen Jahreszeit verschwindet der Flufs auf weite Strecken, und nur eine Reihe von kleinen Seen und Brunnen bezeichnet seinen Lauf. Diese Wasserbehälter stehen im oberen Teil des Laufes in unterirdischer Verbindung. Verf. bespricht weiter die Topographie des bereisten Gebietes. Vom Cabo Virgenes zieht sich eine ungeheure Basaltkette nach WNW, welche einen Halbkreis bildet, dessen Öffnung sich nach dem Atlantischen Ocean kehrt. Diese Kette hat Mercerat bis zum Santa Cruz verfolgt. Der südliche Teil zeigt eine Reihe von Berggipfeln, lauter erloschene Vulkane: M. Dinero, M. Aymond, Orejas de Asno, los Conventos, los Frailes, los Cerros del Norte u. s. w. Grofse Lavamassen (Basalt) bedecken die Umgebung dieser Kegel. Zahlreich sind die aus reinem „Löfs“ bestehenden Hügel in diesem Teil Patagoniens, und giebt der Verfasser den Gegnern der „Löfs“-Theorie des Herrn v. Richthofen den Rat, nach Patagonien zu reisen, um sich von der Richtigkeit dieser Theorie zu überzeugen. Das Klima wird als angenehm und gesund bezeichnet. Die Vegetation gedeiht nur an den vor den Westwinden geschützten Stellen. Die Indianer (Tehuelches) leben fast ausschliefslich von der Jagd. Leider geht Mercerat nicht weiter auf die Lage der Eingeborenen ein. In den Cordilleren leben Hirsche und wilde Pferde; er glaubt, dafs letztere von der eingeborenen Rasse abstammen, die schon vor der Conquista in der Pampa lebte. Zur Bekräftigung dieser Ansicht führt er an, dafs die Pampas-Indianer jener fernen Gegenden schon 1579 geschickte Reiter und Boleadores waren, was doch nicht möglich sei, wenn die Spanier erst 50 Jahre vorher die ersten Pferde am La Plata gelandet hätten. Dieser Schlufs ist sehr gewagt. Ich erinnere nur daran, wie schnell die Banane im spanischen Amerika verbreitet wurde, und wie schwer es hielt, die Annahme auszurotten, dafs diese Pflanze schon vor Ankunft der Spanier in Amerika verbreitet war. Was die Karten des bereisten Gebietes betrifft, so stimmt die im Stieler'schen Atlas mit dem Bericht am besten überein. Die Darstellung auf der grofsen Karte von Brackebusch ist völlig ungenügend, der südliche Teil des Lago Argentino phantastisch. Selbst die Karte aus dem Anuário Hidrográfico de la Marina de Chile v. J. 1886 ist nicht benutzt. Auch die Darstellung im Atlas de la República Argentina par A. Seelstrang (v. J. 1886) ist entschieden richtiger. *H. P.*

Im Monat Oktober d. J. wird von Stockholm aus eine schwedische Expedition nach dem Feuerland abreisen. Der Chef derselben ist Dr. Otto Nordenskiöld in Upsala, Dozent der Geologie, ihn begleitet Axel Olin, welcher kürzlich von einer Expedition nach Nord-

Grönland zurückgekehrt ist, die vergeblich zur Aufsuchung von Björling und Kallstenius ausgesandt war (s. Verhdlgn. 1894, S. 303). Man erwartet, daſs noch ein anderer schwedischer Gelehrter an der Expedition teilnehmen wird. Die erforderlichen Mittel zur Ausrüstung der Expedition sind von einem Freunde der Wissenschaft zur Verfügung gestellt. Die Reise wird von Buenos-Ayres angetreten, und von dort geht es weiter südwärts. Im Feuerland wird sich die Expedition bis zum Juli n. J. aufhalten.

Eine neue Plankton-Expedition ist soeben begonnen. Die Expedition, welche, wenn sie von Erfolg sein soll, in jetziger Jahreszeit ausgeführt werden mufs, wird von den Kieler Zoologen Dr. Apstein und Vanhöffen geleitet, sich bis nach den Orkney-Inseln erstrecken und ist auf die Dauer von fünf Wochen berechnet. Von Hamburg aus, wo sich die Expedition an Bord eines Fischerdampfers eingeschifft hat, bis nach Helgoland wird der Leiter des Physiologischen Instituts in Kiel, Geheimrat Hensen, der seiner Zeit die Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung im Atlantischen Ozean führte, das Unternehmen begleiten, um sich von der Richtigkeit aller technischen Einrichtungen zu überzeugen und die nöthigen Anleitungen zu geben.

## Literarische Besprechungen.

**Aguilar,** José Nieto: Mindanao, su historia y geografia. Mit einem Vorwort von D. Francisco Martin Arrúe. Madrid 1894. gr. 8. VIII und 152 S. nebst einer Karte von Mindanao im Mafsstab von 1 : 800 000.

Eine recht lesenswerte Monographie, von einem spanischen Offizier verfafst, der mit Mindanao und den Philippinen gut vertraut zu sein scheint. Wenn auch vorwiegend für den spanischen Leserkreis berechnet, dürfte ein Studium der Schrift bei den gegenwärtigen Kämpfen der Spanier mit den Eingeborenen von Mindanao vor allen unseren Kolonialpolitikern empfohlen werden, auch wenn sie, wie Ref. selbst, die Ansichten des Verfassers nicht immer teilen. *W. J.*

**Boll,** Franz: Studien über Claudius Ptolemaeus. Ein Beitrag zur Geschichte der Griechischen Philosophie und Astrologie. Leipzig. B. G. Teubner. 1894 192 S. 8.

Die vorliegende aufserordentlich gediegene und erschöpfende Arbeit betrachtet den grofsen alexandrinischen Astronomen und Geographen in seiner Stellung zu den philosophischen Richtungen und zu den astrologischen Annahmen seiner Zeit. Der Nachweis der Zugehörigkeit des alexandrinischen Gelehrten zu den Eklektikern, im besondern denen peripatetischer Grundrichtung, ist das Ergebnis des ersten Teils der Abhandlung. Für den geographisch interessierten Leser sind in demselben nur die Erörterungen über die Lebensverhältnisse des Ptolemaeus von einiger Wichtigkeit. In dem zweiten

Abschnitt wird die Stellung desselben zu den Grundlehren der sogenannten astrologischen Geographie, von der Abhängigkeit der Sitten und Gewohnheiten ganzer Völker von der Lage ihres Wohnsitzes innerhalb der im Altertum *κλίματα* genannten Bestrahlungszonen, einer eingehenden Betrachtung unterworfen. *P. Dinse.*

---

**Haas,** H. J.: Quellenkunde. Lehre von der Bildung und vom Vorkommen der Quellen und des Grundwassers. 220 Seiten und 45 Abbildungen. 8°. J. J. Weber, Leipzig 1895.

Die praktischen Seiten der Geologie, welche für das menschliche Leben und die mannigfachsten industriellen Unternehmungen von höchster Wichtigkeit sind, werden häufig von den wissenschaftlichen Vertretern der Geologie stiefmütterlich behandelt, und auf der anderen Seite, bei vielen Technikern und Ingenieuren, fehlt es an der genügenden geologischen Kenntnis, um aus dieser Wissenschaft den richtigen Nutzen zu ziehen, den sie allein bringen kann.

Eine der wichtigsten praktischen Seiten der Geologie bildet die Lehre von der Verteilung der Gewässer der festen Erdoberfläche und die Kenntnis der Gesetze, welche die erstere beherrschen.

Manche Wasserbautechniker verfügen über gröfsere Erfahrungen auf diesem Gebiet als viele Geologen vom Fach, und es ist somit ein besonderes Verdienst des Verfassers, eine Zusammenstellung versucht zu haben, welche in allgemeinerer, auch auf weitere Leserkreise Rücksicht nehmender Form sowohl die geologischen Grundlagen wie die durch die Erfahrung gewonnenen Ergebnisse verknüpft und das Wissenswerteste dieses weiten und in sehr vielen Punkten noch durch Forschung auszudehnenden Gebietes wiedergiebt. Im ersten Abschnitt „Von den Quellen im allgemeinen" wird eine Übersicht über die allen Quellen gemeinsamen Eigenschaften, ihre Beziehungen zum geologischen Bau des Areals wie ihren Zusammenhang mit den meteorischen Verhältnissen der Oberfläche, ihre Beeinflussung durch die chemische Beschaffenheit der Gesteine und die Einwirkung der Temperatur, gegeben. Die aus dem besonderen Einflufs gewisser, der genannten Faktoren hervorgehenden mit besonderen Eigenschaften ausgestatteten Quellen, werden als Thermalquellen im zweiten und als Mineralquellen im dritten Abschnitt behandelt. Besonders für diesen letzteren Teil kann dem Verf. die Bemerkung nicht erspart bleiben, dafs die Darstellung hier selbst für ein populäres Werk zu wenig die chemischen Vorgänge in ihren Zusammenhängen würdigt und trotzdem nicht überall von Lesern verstanden werden dürfte, denen chemische Prozesse fremd sind.

Von grofsem Interesse ist der das Grundwasser behandelnde Abschnitt. Als Grundwasser werden die Wasseransammlungen in lockeren und losen, also nicht festen Gesteinen bezeichnet. Diese Erklärung dürfte wohl kaum als endgültig anzusehen sein, wenn sie auch für die Zwecke des Buches genügen mag. Gerade in diesem Kapitel haben einige Erfahrungen von allgemeinerem Interesse ihre Verwertung gefunden und werden auch dem Geologen willkommen sein.

Der Schlufs behandelt die Kunst, Quellen zu finden, giebt aber gröfstenteils nur historische Nachweise, besonders über die Anwendung der Wünschelrute.

Von den Beilagen des Buches sei nur die dritte, welche Methoden zur Bestimmung der Härte des Wassers angiebt, hier besonders angeführt.

Ref. glaubt der Überzeugung sein zu dürfen, dafs das Buch dem Interesse weiterer Kreise entgegenkommt und gern gelesen werden wird, wenn auch für den Fachmann ein etwas höheres wissenschaftliches Niveau erwünscht gewesen wäre. *K. Futterer.*

**Jonin,** Alexander: Durch Süd-Amerika. Reise- und kulturhistorische Bilder. Bd. I: Die Pampa-Länder. Aus dem Russischen übersetzt von M. v. Pezold. Berlin 1895, S. Cronbach. 943 S. 8°.

Der Verfasser dieses interessanten Werkes, welches drei Bände umfassen wird, ist ein russischer Diplomat, der viele Jahre in Süd-Amerika gelebt hat. Der zweite, in russischer Sprache bereits vorliegende Band, dessen deutsche Übersetzung demnächst erscheinen soll, beschäftigt sich mit Chile, Peru und Bolivia. — Die geographischen und naturwissenschaftlichen Kenntnisse des Verfassers sind sehr mangelhaft, besser ist es um seine Geschichtskenntnis bestellt. Auffallend und höchst unangenehm ist es, dafs von je drei Namen von Flüssen, Ortschaften, Pflanzen und besonders Personen immer zwei falsch geschrieben sind. Die Verdrehungen sind oft unglaublich komisch und nur von Lesern zu berichtigen, welche die Geschichte und Geographie jener Länder genau kennen. Auch wird zuweilen im Text „Brasilien" statt „Argentinien", „Uruguay" und „Argentinien" statt „Paraguay" gesagt. Wir werden bei der näheren Besprechung einige dieser Verdrehungen hervorheben. Sehr gut dagegen sind die Schilderungen der politischen Verhältnisse und Ereignisse, die Verf. selbst erlebt und beobachtet hat, und die Beschreibung des Charakters der Bevölkerung, sowie der politischen und ökonomischen Zukunft der bereisten Länder. Deshalb haben wir über 30 Kapitel des dicken Buches genau und mit Gewinn durchgelesen und den Rest wenigstens durchblättert.

Herr J. wollte im März 1886 von Rio nach den La Plata-Staaten reisen und wählte, um der lästigen Quarantäne in Montevideo zu entgehen, den Landweg. Brasilien wird zunächst in grofsen Zügen auf der Küstenfahrt nach Rio Grande besprochen. Die Beschreibung der zahlreichen Früchte Brasiliens ist sehr ungenügend. Dafs es in Brasilien über 300 „Arten" (gemeint sind „Spielarten") von Bananen geben soll, ist stark übertrieben. Bei nur sehr wenigen essbaren Früchten ist der botanische Name richtig angedeutet. — Der grofse Unterschied im Charakter der Brasilianer und Hispano-Amerikaner wird richtig hervorgehoben. Kap. V ist der Stadt Santos gewidmet. Sehr interessant ist die Thatsache, dafs Nutzholz, Kartoffeln, Mehl und selbst Mais und Cigarren zum grofsen Teil billiger von Europa bezogen werden. Treffend wird S. 65 der grofse Unfug bei fast allen südamerikanischen Eisenbahnen hervorgehoben. Gesellschaften von Landeskindern erhalten die Konzession, verkaufen sie an Europäer und die Regierung garantiert die Verzinsung des Aktienkapitals mit 6—7 %. Dadurch besonders sind viele Regierungen Süd-Amerikas mehr oder weniger bankerott geworden. Kap. VII beschreibt eine Fahrt auf der Eisenbahn Paranagua-Curityba. Auf S. 90 ff. wird die tragikomische Geschichte des Versuches der Ansiedelung russisch-deutscher Herrenhuter und Mennoniten in Paraná zu Beginn der 70er Jahre

dieses Jahrhunderts erzählt. Die schmachvoll getäuschten Leute gingen fast sämtlich nach Argentinien, wo sie sich sehr wohl fühlen. Die Kolonisationsversuche im eigentlichen Brasilien machten fast immer Fiasko. Nur die Italiener verstehen auch hier sich einzuleben. „Nicht der Diebstahl an der Krone und nicht der Beamtenstand tragen allein die Schuld. Der Charakter des Volkes steht fremden Elementen feindlich gegenüber. Der Brasilianer kann von Natur die Ausländer nicht leiden. Er ist eigentlich Atheist, betrachtet aber alles Nichtkatholische mit traditionellem Hafs, ist aufserordentlich rechthaberisch und meint, alles besser zu machen als andere. Die Emigranten finden also eine Menge ungebildeter, grober, selbstzufriedener Vormünder, unter deren Administration sie es schwer haben."

Rio Grande do Sul bezeichnet Verfasser mit Recht als eine Provinz, die physisch und moralisch mehr in die Sphäre der Argentinischen Republik gehört. Die Mängel der brasilianischen Verwaltung und die politische Unreife und den Mangel an wahrem Patriotismus der Mehrzahl der Brasilianer hebt Verfasser mit grofser Schärfe hervor. Kap. X handelt von Desterro und der Kolonisation der Provinz Santa Catarina. Die Lage der Kolonisten wird als ziemlich ungünstig geschildert. Kap. XI beschreibt lebendig die Einfahrt in den Hafen von Rio Grande und diese Stadt selbst, Kap. XII Pelotas und Porto Alegre. Zu beklagen ist, dafs Verfasser, statt nur seine eigenen sehr wertvollen (wenn auch oft etwas pessimistischen) Ansichten mitzuteilen, auch vielen bösartigen Klatsch, so z. B. bei der Geschichte der Entstehung der deutschen Kolonien in Brasilien, vorbringt. Dadurch wächst der Umfang, aber nicht der Wert des Buches. S. 164 wird über die politische Stellung der deutschen Kolonisten in Rio Grande gesagt: „Wäre Bismarck nicht gewesen, und hätten die Deutschen nicht Paris eingenommen, so wären die Kolonisten mit der Zeit vollständige Brasilianer geworden und hätten das Deutsche verlernt; aber die Epoche von 1870 hat sie auf dieser abschüssigen Bahn aufgehalten, und sie fühlten sich doch wieder als Glieder ihres fast vergessenen Vaterlandes. Jetzt haben sogar die Katholiken und die Protestanten ihre Rivalität, die bis zum Hafs ging, vergessen. Aus den getrennten, in den Wäldern zerstreuten Kolonisten hat sich sich etwas wie eine Nation, oder ein Bruchstück einer auf neuen Boden gepflanzten Nation gebildet, was die brasilianischen Politiker nicht wenig erschreckt. Die Bilder Wilhelm I, Bismarck's und Moltke's hängen an den Wänden jeder Farm . . ." Kap. XIII und XIV besprechen weiter die Zustände in den deutschen Kolonien. In den folgenden Kapiteln wird die Eifersucht der Brasilianer gegen das Gedeihen dieser Kolonien und der verunglückte Versuch der Kolonisierung durch Brasilianer erwähnt. Man berief nun Italiener, die aber meist mit ihren Ersparnissen nach Italien zurückgehen.

Verfasser machte einen Ausflug nach Cachoeira, und weil es unmöglich war, von hier nach Uruguay zu gelangen, mufste er mit der Bahn nach Pelotas-Rio Grande zurück. — Mit der Bahn ging es nach Bagé, und von hier konnte endlich die Landreise nach Montevideo angetreten werden. Der blühende Schmuggelhandel über Uruguay nach Argentinien und Brasilien wird hervorgehoben. Der Reiseweg ist selbst auf der neuesten Karte schwer zu verfolgen. Das nächste

Ziel war Tacuarembo (hier Tokarembo genannt) oder S. Fructuoso. Köstlich, aber im allgemeinen richtig, ist die Schilderung der neuesten Geschichte von Uruguay bis zur „Wahl" des Santos. Mit dem General Rock (S. 292), an andern Stellen auch Rocke genannt, ist der Präsident Julio A. Rocca gemeint, Tajes wird wiederholt mit Torres verwechselt. — Kap. XXII beschreibt San Fernando und die Fortsetzung der Reise nach Durazno. Auch auf der kleinen Ausgabe oder Karte von José M. Reyes (1893) fehlen die Ortschaften Toros und Tapes. Durazno ist eine freundliche, meist von Italienern bewohnte Stadt. Nach 1½ Tagen weiterer Fahrt im Personenwagen wurde Florida, das Ende der Eisenbahn erreicht. (Seit Anfang 1894 ist die Eisenbahn bekanntlich bis Rivera an der Grenze von Brasilien fertig.) Hier dominierte die Schafzucht. Die Einrichtungen der Bahn waren viel praktischer und besser als die in Brasilien. Kap. XXIV und XXV beschreibt die Stadt Montevideo und die italienische Kolonie, das folgende Kapitel schildert uns eingehend einen „saladero". Neun Zehntel der eigentlichen Arbeiter (mit Ausnahme der das Vieh herantreibenden Gauchos) sind Ausländer, meist Basken, die sich nie an Revolutionen beteiligen und einen geordneten Lebenswandel führen, trotz ihres entsetzlichen Handwerks. Es folgt ein Rückblick auf die Geschichte Montevideos und eine Beschreibung der Gesellschaft jener Hauptstadt. Herr J. zieht die Orientalen und besonders die in der That als schön bekannten Frauen Montevideos den Brasilianern vor. Der ungebildete Tyrann Santos genofs beim Heer und bei den Damen grofses Ansehen; seine Diebstähle und sonstigen Regierungsakte werden gebührend beleuchtet. Zum Schlufs werden wir nach der Fabrik in Fray Bentos und der Stadt Salto (hier meist Satto genannt) geführt. Im letzten Kapitel stellt Verfasser sehr gelungene Betrachtungen über die Frage an, wann die Ausländer in durchaus friedlicher Weise die Macht vollständig an sich gerissen, die gebildeten und ungebildeten Gauchos vollständig aus der Regierung verdrängt haben werden.

Von Kap. XXX (S. 486) an beginnt die Schilderung Argentiniens, von dem der Verfasser nur die Ufer des Paraná und Paraguay kennt, so weit er sie auf seiner Reise nach Paraguay (von Kap. XLVII an) berührte. Über diese zweite Hälfte des vorliegenden Bandes habe ich an anderer Stelle (Mittlg. d. K. K. Geogr. Ges. in Wien) ausführlicher berichtet. Hier sei nur gesagt, daſs die Ausführungen des Herrn J. auch hier fast ausschliefslich politischer, nationalökonomischer und historischer Natur sind und dem Geographen nichts neues bieten. Durch Nachträge gelang es, ein Bild von der inneren Lage Argentiniens bis Anfang 1894 und von der heutigen trostlosen Zukunft Paraguays zu geben. *H. P.*

---

**Lüddecke**, R.: Deutscher Schulatlas, Mittelstufe, 71 Karten und 7 Bilder auf 42 S. Gotha, Justus Perthes 1895. gebd. M. 2,60.

**Supan**, A.: Deutsche Schulgeographie, 238 S. ebenda 1895. gebd. M. 1,60.

Die Geographische Anstalt von Justus Perthes, deren Veröffentlichungen sich vorzugsweise auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Geographie bewegen, die aber gleichwohl auf dem Gebiet der Unterrichtsmittel für diese Wissenschaft Werke aufzuweisen hat, die zu den

besten ihrer Art zählen, wie den methodischen Schulatlas von Sydow-Wagner und den methodischen Wandatlas von Sydow-Habenicht, hat jetzt zwei neue Unterrichtsmittel herausgegeben, die sehr gut neben einander besprochen werden können. Der Schulatlas, dem die beiden eben genannten Werke als Vorbild gedient haben, und der sich eng an diese anschliefst, soll eine Vorstufe zu dem methodischen Schulatlas sein, der sich aus mancherlei Gründen für viele höhere Schulen nicht eignen dürfte. Über die äufsere Anlage und Ausstattung des „Deutschen Schulatlas" braucht hier nichts gesagt werden, der Name des Verlegers und des Verfassers sagen darüber schon genug. Hier sei nur darauf hingewiesen, dafs vor allem das Deutsche Reich und die übrigen von Deutschen bewohnten Länder Europas eine eingehende Behandlung in genügend grofsen Mafsstäben erfahren haben; an die hierauf verwendeten Blätter schliefst sich unmittelbar und höchst zeitgemäfs die Darstellung der deutschen Kolonien an, für die der verhältnismäfsig grofse Mafsstab von 1 : 10 Mill. gewählt werden konnte. Alle diese Karten, wie auch die folgenden, welche die aufserdeutschen Länder Europas und die übrigen Erdteile darstellen, sind in der aus dem Sydow-Wagner und Sydow-Habenicht bekannten Manier entworfen, und der Inhalt ist dem Zweck, den der Atlas verfolgt, entsprechend mit Takt und Verständnis ausgewählt worden. Zum Schlufs sei noch darauf aufmerksam gemacht, dafs der Atlas durchweg für seine Karten neue Projektionen bringt und somit auch auf dem Gebiet der Projektionslehre — soweit die praktische Verwertung der neueren Untersuchungen in Frage kommt, einen bedeutsamen Fortschritt der Kartographie darstellt. In Rücksicht auf seinen bescheidenen Umfang und auf die Zahl der gewählten neuen Entwürfe, unter denen mit Recht der flächentreue azimutale Entwurf Lambert's mehrfach vertreten ist, ist der Schulatlas nach dieser Seite viel reichhaltiger und instruktiver als der grofse Handatlas von Debes, in dem ja auch bereits die alten Entwürfe von Bonne und Sanson anderen zweckmäfsigeren vielfach haben Platz machen müssen.

Supan's „Deutsche Schulgeographie" schliefst sich eng an diesen Atlas an, ist jedoch selbstverständlich auch mit jedem anderen Atlas zu benutzen. Auf dem Boden der neuen preufsischen Lehrpläne von 1892 stehend, hat sich der Verfasser die Aufgabe gestellt, die in den älteren Leitfäden stets scharf getrennten Gebiete der physischen und politischen Geographie zu vereinigen und zu einem wirkungs- und lebensvollen Ganzen zu gestalten. Diese schwierige Aufgabe ist mit grofsem Geschick gelöst. Die Schulgeographie ist eine Länderkunde im Kleinen, wie wir sie neben den beiden grofsen von Kirchhoff und Sievers im allerkleinsten Umfang noch nicht besitzen. Die Beschaffenheit der Länder nach allen Seiten hin, und die daraus sich ergebenden Einwirkungen und Einflüfse auf ihre Bewohner, auf die Gestaltung und Entwickelung der wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse sind überall kurz, aber deutlich hervorgehoben, sodafs der Schüler ein nach allen Seiten erschöpfendes, klares Bild von den einzelnen Ländern, ihrer Bedeutung und ihren Verhältnissen erhält. Darin liegt vor allem der Wert und die Bedeutung dieses Buches, das bestimmt und geeignet ist, den geographischen Unterricht fruchtbar, frisch und anregend zu machen, dadurch unterscheidet es sich vorteilhaft von den meisten

übrigen seiner Art, dafs es allen leeren Gedächtniskram und überflüssigen Zahlenballast entschlossen über Bord wirft. Durch die Herausgabe dieser beiden Schulbücher hat die Perthes'sche Anstalt ihre bisher veröffentlichten Unterrichtsmittel in der glücklichsten Weise ergänzt und vervollständigt, den deutschen Schulen aber Lehrmittel geliefert, denen die weiteste Verbreitung zu wünschen ist. *A. Bludau.*

---

**Saubert**, B.: Der Erdmagnetismus nach seiner Ursache, sowie nach seiner Bedeutung für die Wetterprognose erläutert. 44 S. 3 Tafeln und 1 Figur im Text. Hannover 1895, Helwing.

Der Verfasser untersucht, angeregt durch die Ähnlichkeit des Verlaufs der Jahres-Isothermen und der Linien gleicher Total-Intensität des Erdmagnetismus, den Zusammenhang zwischen Wärme-Transport und Änderungen der erdmagnetischen Elemente und gelangt zu der Ansicht, dafs der Erdmagnetismus mit ein Erzeugnis der ungleichen Wärmeverteilung sei und nur deshalb im jährlichen Durchschnitt seiner Äufserungen von den Linien gleicher Jahreswärme abweiche, weil er nicht nur von der rasch wechselnden Wärmeverteilung in der Atmosphäre, sondern auch von der konstanteren in der Erde abhängig ist, und dafs im Polargebiet jeder Hemisphäre mehr als ein magnetischer Pol sich befinden müsse.

Genauere Beobachtungen, namentlich der Deklinationsnadel, in einem dichteren Netz von Stationen müfsten demnach einen Schlufs zulassen auf die Vorgänge in den Polar-Gebieten, und da diese, insbesondere die Verschiebung von Eismassen — immer nach der Meinung des Verfassers — mafsgebend für unsere Witterungsverhältnisse sind, so könnte auf lange Zeit hinaus gesagt werden, ob die Witterung im ganzen warm oder kalt, trocken oder feucht sein wird. Herr Saubert meint sogar, dafs, wenn es erst gelungen sei, lenkbare Luftschiffe zu konstruieren, es vielleicht nicht unmöglich sein würde, die Witterung unseren Wünschen entsprechend zu gestalten, „indem der Bewegung der Eismassen eine bestimmte Richtung zu geben wäre", eine Aufgabe, deren Schwierigkeit der Verfasser entschieden unterschätzt.

Eine Kritik aller dieser Anschauungen würde an dieser Stelle zu weit führen; doch mufs einer in das engere Gebiet der Geographie fallenden Behauptung des Verfassers, welche derselbe als Stütze für seine Hypothese verwendet, hier widersprochen werden. Nach seiner Meinung hatte Grönland vor dem 16. Jahrhundert eine erheblich mildere Temperatur als heute, vereiste in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts bis zur Unzugänglichkeit und blieb in diesem Zustande bis Ende des vorigen Jahrhunderts. Dann erst begannen die mächtigen Eishalbinseln, welche sich an der Küste gebildet hatten, abzubrechen, und wenn Grönland mehr frei von Eis wird und den Namen „Grönland" wieder zu verdienen beginnt, so wird man dort, wie in Sibirien, Tierkörper gut erhalten im gefrorenen Boden finden und wohl auch Spuren der grofsen östlichen Kolonie entdecken, welche seit der Vereisung verschwunden ist.

Es braucht hier wohl nicht näher ausgeführt zu werden, dafs eine so grofse Änderung der Eisbedeckung Grönlands, wie sie der Verfasser annimmt, in historischen Zeiten durchaus nicht nachweisbar ist,

und dafs die Lage der „Österbygd", der sogenannten östlichen Kolonie, durch die Untersuchungen der Dänen an der Westküste im heutigen Distrikt Julianehaab nachgewiesen ist. *O. Baschin.*

---

**Schwarz**, Franz v.: Sintfluth und Völkerwanderungen. gr. 8°. XVIII und 552 S. Mit 11 Abbildungen. Stuttgart 1894, Enke.

Da wo jetzt die grofse Mongolische Wüste liegt, war früher ein Meer, etwa von der Ausdehnung des Mittelmeers, 4000 km lang, 1400 km breit und 7000' tief, dessen Spiegel 6000' über dem Spiegel der übrigen Meere lag. Dieses ungeheure Becken war durch gewöhnliche Faltenbildung entstanden und um 6000' in die Höhe gehoben worden, indem einfach durch Zufall die durch Oberflächenschrumpfung entstandenen Falten einen Teil des Oceans allseitig und lückenlos umschlossen und so mit sich in die Höhe nahmen. Im Jahr 2297 v. Chr. aber gab es einen grofsen Durchbruch, und dieses ganze Meer flofs plötzlich ab als ein Strom von 20 bis 30 km Breite, 4 bis 5000' Tiefe und mit einer Geschwindigkeit von 373' in der Sekunde, am Grund sogar mit einer solchen von 559', also etwa sechzigmal so rasch, wie ein gewöhnlicher Flufs.

Dies ist ungefähr der Kern des geologischen Teiles dieses, im übrigen vorzüglich ausgestatteten, gut geschriebenen und leicht zu lesenden Werkes. Es ist nicht meine Sache, die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer derartigen Hypothese zu prüfen. Jedenfalls ist die Ansicht, dafs ein oceanisches Becken über das Niveau der anderen gehoben werden könnte, ganz neu und bisher noch nie von einem Fachmann ausgesprochen worden. Das asiatische Mittelmeer (*Han-hai* der Chinesen = trockenes Meer) freilich hat die Fachleute schon lange beschäftigt; v. Richthofen, Loczy, neuestens auch russische Forscher, haben es studiert; niemand bezweifelt seine Existenz — aber ich möchte es lieber den Geologen überlassen, den thatsächlichen Befund mit der v. Schwarz'schen Hypothese in Einklang zu bringen, als selbst ein Gebiet zu betreten, auf dem ich nicht zu Hause bin. Nur das darf ich vielleicht bemerken, dafs die Abbildung Fig. 10 „durch die Wirkung des Wassers ausgehöhlter Felsen im Kaptagai-Gebirge" mir persönlich unverständlich geblieben ist, obwohl der zugehörige Text ganz klar scheint.

Etwas näher als auf den geologischen möchte ich auf den ethnographischen Teil eingehen, der etwa vier Fünftel des ganzen Werkes umfafst und im wesentlichen auf der ersten (!) Ausgabe von Friedrich Müller's allgemeines Ethnographie fufst; man würde aber diesem Buch und seinem gelehrten Verfasser Unrecht thun, wenn man sie für die manchmal etwas wunderbaren Angaben verantwortlich machen würde, die wir bei v. Schwarz finden. Diese beruhen sicher einfach nur auf Mifsverständnis, wie einzelne Proben beweisen mögen, die mir gerade eben beim erneuten Durchblättern des Buches auffallen. So heifst es S. 225 wörtlich: „Die Monyamwesi wohnen östlich und die Muemba oder Molua westlich und südlich vom See Unyamesi". Auch dafs die Neu-Kaledonier auf den Neu-Hebriden wohnen und aus Hinter-Indien eingewandert sind, während die Markesas-Insulaner aus Tibet, die Kariben und Botokuden aber aus Sibirien stammen, kann man Herrn v. Schwarz nicht eigentlich übelnehmen: derartige Mifsverständ-

nisse können jedem Menschen zustofsen, der sich auf einem ihm fremdem Gebiet bewegt.

Viel schlimmer scheint mir schon zu sein, was S. 399 zu lesen steht: „Solche Profile, wie sie auf den aztekischen Skulpturen dargestellt sind, zeigen nur diejenigen von den heutigen Juden, welche den ursprünglichen semitischen Typus am reinsten bewahrt haben“ und etwas weiter: „In Anbetracht aller erwähnter Umstände kann es, glaube ich, nicht mehr zweifelhaft sein, dafs die Tolteken ein Mischvolk von Amerikanern und eingewanderten Phönikiern gewesen sein müssen“. Ich will mit dem Verfasser nicht darüber rechten, dafs er die sogenannte Judennase für semitisch hält, während sie doch mit den wirklichen Semiten gar nichts zu thun hat und rein armenisch ist — das ist eine Thatsache, die erst vor kurzer Zeit festgestellt wurde und die ihm leicht entgangen sein konnte —; aber ich finde es bedenklich, dafs ihn die scheinbare Ähnlichkeit zwischen Indianer- und armenischen Nasen zu so weitgehenden Schlüssen verleiten konnte. Die famose, von Netto veröffentlichte phönikische Inschrift aus Brasilien finde ich in dem Werk nicht erwähnt; sie würde trefflich zu dem Satz passen (S. 405), dafs die Kulturstaaten Central-Amerikas ihre Entstehung phoenikischen Kolonisten verdanken. Das sind einzelne Proben; aber ich glaube, sie genügen, um zu zeigen, dafs ein Laie den Ausführungen des Verfassers nur mit Vorsicht folgen darf, wenn er nicht auf böse Abwege geraten soll. Freilich tragen derartige „Blüten“ auch nicht dazu bei, Fachleute für die grofse Grund-Idee des Werkes einzunehmen. Diese ist, ganz kurz zusammengefafst, die, dafs alle jene Völker, bei denen sich überhaupt Flutsagen finden, einst Anwohner des grofsen centralasiatischen Hochmeers gewesen sind und durch die mit dem plötzlichen Durchbruch desselben verbundene Verschlechterung des Klimas zum Auswandern gezwungen wurden. Zur Stütze dieser Hypothese ist mit grofsem Fleifs und mit redlicher Mühe allerhand Falsches und Wahres, Geeignetes und Ungeeignetes herangezogen worden —; ich habe selten ein Buch gesehen, dessen Verfasser soviel redliches Wollen mit so unzureichendem Können verbindet. „Wenn ich nicht in einer gründlichen Selbsttäuschung befangen bin, so dürften meine Ausführungen geeignet sein, in Bezug auf viele historische, archäologische, geologische und verwandte Fragen eine völlige Umwälzung in den zur Zeit bestehenden Anschauungen herbeizuführen“, heifst es in der Vorrede. Referent ist der Überzeugung, dafs in der That Fachleute, die im Stande sind, den Weizen von der Spreu zu sondern, in dem Buch manche Anregung finden würden, und er denkt auch, dafs die Lehre von den Flutsagen, die als wichtiges ethnographisches Problem zuerst erkannt zu haben, ein so grofses Verdienst von Richard Andree ist, durch v. Schwarz nicht unwesentlich gefördert wurde. Ein Heft von zwanzig oder dreifsig Seiten würde aber in diesem Sinn ungleich nützlicher gewesen sein, als dieser mächtige Band mit seiner Fülle von überflüssigen und teilweise unverstandenen Einzelheiten; der Verfasser dachte, „dafs vielleicht gerade der Umstand, dafs er in allen behandelten Disziplinen (mit Ausnahme der Meteorologie) neu und deshalb ohne vorgefafste Meinung war, ihm bei der Bildung eines Urteils in den einschlägigen Fragen von Nutzen sein könnte“. Das erinnert bedenklich an das „durch Fachkenntnis völlig ungetrübte Urteil“ und

wird von böswilligen Kritikern sicher breit getreten werden. Referent hat nur den einen Wunsch, dafs der voraussichtlich geringe Erfolg des Buches den Verfasser nicht abhalten möge, sein im Manuskript vorliegendes Werk „Fünfzehn Jahre in Turkestan" in Druck zu geben; seine Studie über Alexander des Grofsen Feldzug in Turkestan (mit 8 Tafeln und 1 Karte, München 1893) wird sehr gelobt und ist eine wertvolle Ergänzung des gleichnamigen Buches von Th. Zolling. Man kann also mit Sicherheit annehmen, dafs ein, auf langjährige eigene Erfahrungen gestützter Bericht über Land und Leute von Turkestan eine viel freundlichere Aufnahme finden würde, als das vorliegende Werk über die Sintflut, dem auch der wohlwollendste Beurteiler nur das Wort des Propertius mit auf den Weg geben kann: *In magnis et voluisse sat est*.

*v. Luschan.*

## Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

**Verein für Erdkunde zu Dresden.** Hauptversammlung am 11. Januar 1895. Der Vorsitzende, Prof. Dr. S. Ruge, hält einen Vortrag über das unbekannte Südland (*terra australis incognita*). Die Wiege der Vorstellung von einem grofsen Kontinent südlich von den bisher bekannten Erdteilen ist Nürnberg, wo 1515 Johann Schöner auf einem von ihm angefertigten Globus südlich von Amerika ein Land zeichnete, das er *terra australis* nannte. Unentschieden ist, ob er sich dabei von dem schon im Altertum auftauchenden Gedanken an einen grofsen antarktischen Kontinent leiten liefs, oder ob ihm dazu eine 1514 auch nach Deutschland gelangte Flugschrift, die „Newe Zeytung aus Presillglandt" den Anlafs gab, nach welcher die Portugiesen südlich von Brasilien eine Strafse gefunden haben sollten, die, von Osten nach Westen laufend, Amerika von einem südlich gelegenen großen Land trenne. Die Mündung des Rio de la Plata hatte zu diesem Irrtum geführt. Die Nautiker unter den Kartographen erkannten das Südland niemals an: die Gelehrten daheim aber zeichneten es immer auf ihren Karten, führten es aber wenigstens als *Terra australis incognita* an. Der Franzose Finé dehnte es 1531 auf seiner Karte um den ganzen Südpol herum aus. Namentlich durch die Karte von Mercator und Ortelius wurde die Anschauung immer weiter verbreitet. Spanier, Holländer, Franzosen und Engländer suchten nacheinander die Frage nach dem Südland zu lösen. Mendaña, der 1567 von Peru aus nach Westen fuhr, hielt die von ihm entdeckten Salomons-Inseln für das Ophir der Bibel. Als er 1595 mit Quiros wieder ausgesandt wurde, um die Salomons-Inseln abermals aufzusuchen, starb er schon auf den Santa-Cruz-Inseln, und Quiros gelang es trotz der von Mendaña erhaltenen Anweisungen nicht, die Salomons-Inseln wieder zu finden. Auf einer Expedition, zu welcher er 1605 mit Torres abging, entdeckte er die Neuen Hebriden, erklärte diese für das Südland und nahm es feierlich in Besitz. Die Holländer haben, indem sie auf ihren Fahrten

nach Java vom Kap der Guten Hoffnung an den Weg möglichst weit im Süden wählten, zwischen 1605 und 1626 die West- und Nordküste des Erdteils entdeckt, der heute Australien heifst; aber Abel Tasman wies durch seine Reisen nach, dafs „Neu-Holland" nicht zu dem gesuchten Südland gehören könne. Die Behauptungen des Franzosen Bouvet (1738) und Kerguel (1772), im südlichen Indischen Ozean die äufsersten Spitzen des Südlands gefunden zu haben, erwiesen sich als haltlos. Schliefslich störte Cook durch seine Reisen den Glauben an ein grofses Südland, indem er auf seine ersten beiden Reisen in etwa 60° s. Br. um die Erde herumfuhr, ohne das gesuchte Land auffinden zu können. Die Eismassen, die ihm beim Vordringen nach Süden jenseit des 60. Breitengrades überall den Weg versperrten, überzeugten ihn zwar, dafs nach dem Südpol zu mindestens grofse Inseln vorhanden sein müfsten, verschafften ihm aber auch die Gewifsheit, dafs diese Inseln niemals für Kolonialunternehmungen von Bedeutung werden könnten. — Versammlung am 18. Januar. Vorsitzender: Dr. med. O. Cahnheim. Schriftsteller F. W. Grofs schildert eine russische Weihnachtsfahrt in der Schneesteppe. — Versammlung am 25. Januar. Vorsitzender: General-Major Fiedler. Leo Frobenius spricht über die Vogelmythe in Afrika. Nur wenig ist darüber bekannt; es gilt, sie aus den dürftigen Notizen, welche die Reiseliteratur darüber darbietet, zu konstruieren. Die Hauptrolle spielt darin das Huhn. Es trägt die Seele des Verstorbenen ins Jenseits, sein Blut auf ein Grab gesprengt, ruft den Geist des Abgeschiedenen herbei. Will man erfahren, ob sich eine gewisse Person zum Zauberpriester eigne, so stelle man zwölf Töpfe auf die Erde, in deren einem ein Huhn versteckt ist, dem man den Hals abgeschnitten hat. Errät die Person diesen Topf, so ist sie fähig zum Verkehr mit den Geistern, also zum Zauberpriester. Hühneropfer sind an die Stelle von Menschenopfern getreten und dienen auch dazu, für eine Reise den schützenden Geist herbeizurufen; Hühnerorakel verkündigen den glücklichen und unglücklichen Ausgang eines Unternehmens und bringen Recht und Unrecht an den Tag. Eine bildliche Darstellung der Vogelmythe enthält der Kamerun-Schiffsschnabel, welcher auf dem vordern Ende der Mittelrippe den Geistervogel trägt, der im Schnabel die Seele in Gestalt einer Schlange hält, und hinter dem zwischen zwei Tieren ein Geist steht. In Dahome vertritt ein Huhn auf den Gräbern der Könige deren Seele, in Benin und Madagaskar bringt man Darstellungen von Vögeln auf den Dächern an. Zuweilen dienen Vögel als Darstellung der Seele; man läfst sie dann entweder aus der Brust oder dem Kopf herauswachsen. In der verschiedenartigsten Weise wird in Afrika der Vogelkopf als Ornament verwendet. — Prof. Dr. Schneider teilt einiges über die grofse Sturmflut in der Nordsee in der Nacht vom 22. zum 23. December v. J. mit, soweit die Insel Borkum davon betroffen worden ist.

**Geographische Gesellschaft zu Greifswald.** Sitzung am 1. Februar 1895. Vorsitzender: Professor Dr. Credner. In dieser Sitzung, dem dritten Projektionsabend, wurde mittels Skioptikons eine Reihe Bilder aus der Kolonie Kamerun vorgeführt, welche sowohl die landschaftlichen und Bodenverhätnisse dieses Kolonialgebietes veranschau-

lichten, als auch über Leben und Treiben der Bewohner, Trachten, Bauart der Häuser u. s. w. orientierten. Im Anschlufs hieran sprach der Vorsitzende: „Über Land und Leute der Kolonie Kamerun“ und wies in demselben besonders nach, was in der kurzen Zeit von 10 Jahren, während welcher sich das Gebiet in unserem Besitz befindet, schon jetzt dort geleistet worden ist.

**Verein für Erdkunde zu Halle.** Sitzung am 13. Februar 1895. Dr. Hans Meyer berichtet über seine zu Anfang April 1894 ausgeführte Besteigung des Pik von Tenerifa[1]).

**Geographische Gesellschaft in Hamburg.** Sitzung am 24. Januar 1895. Vorsitzender: Schulrat Prof. Dr. Hocke. Landgerichts-Direktor Dr. Föhring hält einen Vortrag über „die Normandie und Bretagne.“

**Geographische Gesellschaft in München.** Allgemeine Versammlung im December 1894 unter dem Ehren-Präsidium Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen Ludwig von Bayern. Dr. Friedrich Witt aus Erlangen bringt „Reiseerinnerungen aus West-Borneo“ zum Vortrag. Im Auftrag von Professor Selenka und zu zoologischen Zwecken hatte der Vortragende im Winter 1892/93 den Westen der Grofsen Sunda-Insel durchforscht, war mit dem deutschen Frachtdampfer „Lübeck“ den Kapuas hinaufgefahren, in der holländischen Residenz in Pontianak geblieben, dann in einer nicht ganz ungefährlichen Bootsfahrt durch den Urwald stromaufwärts gerudert bis nach Ngabang, wo er mit dem holländischen Beamten den siebentägigen Hochzeitsfeierlichkeiten des Radjah von Landak, Gusti Achmed, beiwohnte. Zahllose Affen, Nashornvögel und Pferdehirsche begleiteten die Wasserfahrt des Reisenden. Ein Völkerbrodel von Chinesen, Indern, Arabern, Persern, Malayen, Javanern, Klings und Kulis brauste dem Besucher von Pontianak ans Ohr, aus dem nur das kinderleichte „Küstenmalayisch“ als einziges Verständigungsmittel vernehmlich durchtönte. Hierauf folgten sehr anstrengende Märsche durch regenfeuchte Urwälder, Sümpfe, kleine Flufsläufe, oft bis zum halben Leib im Wasser, bergauf bergab durch das Gelände des Vorgebirges, vor den Blicken Ansichten des mächtigen Nordmassivs mit kegelförmigen Bergen, die sich als ehemalige Vulkane kennzeichnen. — In den Häusern der Dajaks, den Bettstellen gegenüber, befindet sich im Gästeraum der Kochherd für Fremde, etwa handhoch aus Lehm gebaut, darüber, dem Rauch ausgesetzt, hängen die schauerlichen Siegeszeichen, — die mehr oder minder von Haut und Fleisch entblöfsten und meist seltsam aufgeputzten Menschenköpfe, derentwegen heute noch die verwegensten Kriegszüge unternommen werden. Ähnlich den Negern Afrikas haben auch die Dajaks eine Trommeltelegraphie, und bei Annäherung der Fremden teilt der wachhabene Krieger das Ereignis den eben auf dem Reisfelde arbeitenden Leuten mit, indem er ein Metallbecken in besonderem Rhythmus mit einem Bambusstab bearbeitet. — Sitzung am 17. Januar 1895. Vorsitzender: Professor Dr. Günther. Dr. Max Buchner spricht über: „Chinesen und Japaner.“

[1]) S. Verhdlgen. 1894, S. 296.

# Eingänge für die Bibliothek.

(December 1894.)
(Schlufs.)

Eingesandt wurden

Bücher:

**Werther,** Waldemar C., Zum Victoria Nyanza. Eine Antisklaverei-Expedition und Forschungsreise. Mit ca. 70 Text-Illustrationen und 6 Lichtdruckbildern von R. Hellgrewe, neuester Karte von Deutsch-Ost-Afrika nach Aufnahme des Verfassers von Dr. Hassenstein und einem Anhang: „Das Kisukuma", grammatische Skizze von A. Seidel. Berlin, Gergonne & Cie. 1894. 303 und 18 S. (v. Verleger.) 8.

**Commissão Geographica e Geologica de S. Paulo.** Secção Meteorologica. Dados Climatologicos do Anno de 1891 u. 1892. S. Paulo 1893. (Im Austausch.) 8.

**Feier** des hundertjährigen Geburtstages des verewigten Generallieutenants Dr. J. J. Baeyer, Excellenz, in der Gedenkhalle des Königlichen Geodätischen Instituts auf dem Telegraphenberge bei Potsdam am 5. November 1894. 8 S. (v. der Behörde.) 4°.

**Koloniales Jahrbuch.** Beiträge und Mittheilungen aus dem Gebiete der Kolonialwissenschaft und Kolonialpraxis. Herausgegeben von Gustav Meinecke. VII. Jahrgang. H. 3/4. Berlin. Carl Heymann's Verlag. 1895. S. 145 bis 298. (v. Verleger.) 8.

Reichs-Marine-Amt. **Segel-Handbuch für die Nordsee.** Zweite Abtheilung. Drittes Heft. Ostküste Schottlands von Kinnaird Head bis Berwick und die Ostküste Englands von Berwick bis Cromer. Berlin 1894. In Komm. bei Dietr. Reimer. 265 S. (v. d. Behörde.) 8.

Karten:

**Atlas des Côtes du Congo Français** en vingt-deux feuilles. Echelle de 1 : 80 000. Sous-Secrétariat d'Etat des Colonies — Service Géographique — Paris 1893. (v. d. Behörde.)

**Die Montblanc-Gruppe.** 1 : 125 000. Bearb. von L. v. d. Vecht. (v. Verfasser.)

**Reisewege Dr. E. Zintgraff's** in dem Schutzgebiete von Kamerun. 1885 bis 1892. 1 : 1 500 000. Entw. u. gez. v. L. v. d. Vecht. 1894. (vom Verfasser.)

Photographien:

**Island 1889, 1892.** 162 Aufnahmen von Dr. Otto Cahnheim-Dresden und Dr. Karl Grofsmann-Liverpool. Der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin überreicht von den Verfassern. 57 Blatt.

**Photographien aus dem Kiroshima-Gebirge** (Japan). 1) Krater des Takachiho. 2) „Schwert des ersten Mikado". Aufgenommen von Herrn Konsul A. Lentze. (v. Herrn Dr. Jagor.)

Angekauft wurden

Bücher:

**Gothaischer Genealogischer Hofkalender** nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuch 1895. 132. Jahrgang. Gotha, Justus Perthes. XXIV u. 1280 S. 8.

(Januar 1895.)

Eingesandt wurden

Bücher:

**Basset**, René, Études sur les dialectes berbères. (Publ. de l'École des Lettres d'Alger. Bulletin de Correspondance Africaine Tome XIV). 164 S. Paris 1894. E. Leroux. (v. d. École de Lettres.) 8.

**Bastian**, Adolf, Die Samoanische Schöpfungssage und Anschliefsendes aus der Südsee. Berlin 1894. E. Felber. 50 S. (v. Verfasser.) 8.

**Brandel**, R. A., Om och ur den arabiske geografen Idrîsî. Akademisk Afhandling. Upsala 1894. 114 S. (v. d. Universitäts-Bibliothek v. Upsala.) 8.

**Campa**, M. R. P. Fr. Buenaventura, Etnografia Filipina. Los Mayóyaos y la Raza. Ifugao. (Apuntes para un estudio.) Madrid 1895. (v. Herrn W. Retana. überreicht durch Herrn Dr. Jagor.) 8.

**Chijs**, van der, J. A., Catalogus der Ethnologische Verzameling van het Bataviasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Vierde Druk, Supplement. Batavia, 's Hage 1894. 196 S. (v. d. Bataviaasch Genootschap.) 8.

**Cobham**, Claude Delaval, An attempt at a Bibliography of Cyprus. Third Edition. Nicosia 1894. 40 S. (v. Herrn Prof. Dr. Oberhummer.) 8.

**Frejlach**, Gius., Contribuzioni alla cognizione del clima di Praga. Le condizioni. anemo metriche. (Académie des Sciences de l'Empereur François Joseph I. Bulletin International. Résumés des Travaux Présentés. Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles I). S. 1—10 mit 10 Tafeln. Prague 1894. (v. Verfasser.) 8.

**Hake**, R. v., Über geometrische Eisenbahnvorarbeiten in den Tropen. (S.-A. aus d. „Archiv für Eisenbahnwesen". Jan. 1895. S. 73—85.) Berlin. (v. Verfasser.) 8.

**Hirth**, Friedrich, 1. Über den Schiffsverkehr von Kinsay zu Marco Polo's Zeit. — 2. Der Ausdruck So-fu. — 3. Das weifse Rinozeros. (Aus „T'oung-Pao. Leiden 1895. S. 1—7.) (v. Verfasser.) 8.

**Hirth**, Friedrich, Die Länder des Islâm nach chinesischen Quellen. I. (Suppl. au Vol. V du „T'oung-Pao".) Leiden 1894. S. 1—64. (v. Verfasser.) 8.

**Kurtz**, F., Verzeichnis der auf Island und den Faer-Øern im Sommer 1893 von Dr. Konrad Keilhack gesammelten Pflanzen. (Sep.-Abdr. aus den Abhdlgn. des Botan. Vereins der Provinz Brandenburg. XXXVI. S. 149—158.) (v. Verfasser.) 8.

**Kurtz**, F., Bericht über zwei Reisen zum Gebiet des oberen Rio Salado (Cordillera de Mendoza), ausgeführt in den Jahren 1891—1892 und 1892—1893. (Abhdlgn. d. Botan. Vereins d. Provinz Brandenburg. XXXV. S. 95—120.) (v. Verfasser.) 8.

**Kurtz**, F., Bericht über die Pflanzen, welche Karl Graf von Waldburg-Zeil im August 1881 am unteren Jenissei gesammelt hat. (Aus Abh. d. Botan. Vereins d. Prov. Brandenburg, XXXVI). S. 141—149. (v. Verfasser.) 8.

**Kurtz**, F., Die Flora des Chilcatgebietes im südöstlichen Alaska, nach den Sammlungen der Gebrüder Krause [Expedition der Bremer Geogr. Gesellsch. im Jahre 1882]. Sep.-Abdr. aus Engler's Botanischen Jahrbüchern. XIX. Band. S. 327—493. Leipzig 1894. (v. Verfasser.) 8.

**Krause**, Karl Christian Friedrich, Aphorismen zur geschichtswissenschaftlichen Erdkunde. Aus dem handschriftlichen Nachlasse des Verfassers herausgegeben von Richard Vetter. Berlin 1894. Emil Felber. (v. Verleger.) 8.

**Mager**, E., Karl Mauch, Lebensbild eines Afrika-Reisenden. Stuttgart 1895. W. Kohlhammer. 441 S. (v. Verleger.) 8.

**Meyers Reisebücher**, Gsell Fels: Italien in 60 Tagen. 5. Aufl. 2 Tle. in 1 Bd. Mit zahlr. Karten und Plänen. 346 u. 330 S. Bibliogr. Institut Leipzig 1895. (v. Verleger.) 8.

**Pantussow**, N. N., Nachrichten aus dem Bezirk von Kuldscha für 1871—1877. (Russisch.) Kasan 1881. 226 S. (v. Verfasser.) 8.

**Röhricht**, Reinhold, Die Jerusalemfahrt des Heinrich von Zedlitz (1493). In drei Heften. (Sonderabdr. aus Ztschr. des Deutschen Palästina-Vereins XVII. S. 98—114, 185—200, 270—301.) (v. Verfasser.) 8.

**Schmeifser**, Über Vorkommen und Gewinnung der nutzbaren Mineralien in der Südafrikanischen Republik (Transvaal) unter besonderer Berücksichtigung des Goldbergbaus. Bericht über eine im Auftrage des Königl. Preufs. Herrn Ministers für Handel und Gewerbe nach Südafrika unternommene Reise. Berlin 1894. Dietrich Reimer. 151 S. XIII Tafeln. (v. Verleger.) 8.

**Schulze**, F., Lombok-Expeditie. Naar juiste bronnen samengesteld (met een schets). 2° Gedeelte. Batavia-Solo 1894. 96 und XX S. (v. Verfasser.) 8.

**Schulze**, F., Tjerita Pekerdjahan Prang di Lombok salinan behasa melajoe daripada karangan toean. — Bagian Jang Pertama. Batavia-Solo 1894. Albrecht u. Rusche. 97 S. (In malayischer Sprache). Mit einer Karte v. Lombok. (v. Verfasser.) 8.

**Supan**, A., Deutsche Schulgeographie. 238 S. Gotha 1895. Justus Perthes. (v. Verleger.) 8.

**Trabert**, Wilhelm, Einiges über den täglichen Gang der Lufttemperatur zu Bismarckburg und des Luftdruckes in Kamerun (Sond.-Abdr. „Mitt. a. d. Deutschen Schutzgebieten"). Band VII, 1894. Heft 4. Berlin 1894. 18 S. (v. Verfasser.) 8.

**Waeber**, K., Alphabetisches Verzeichnis der auf K. Wäber's Karte des nordöstlichen China vorkommenden geographischen Namen. Wien 1894. A. Holzhausen. (Russisch.) 112 S. (v. Verleger.) 4.

**Wislicenus**, Walter F., Astronomische Chronologie. Ein Hülfsbuch für Historiker, Archäologen und Astronomen. Leipzig 1895. B. G. Teubner. (v. Verleger.) 8.

**Berichte** der Kommission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres. Dritte Reihe. Mit 7 Karten und 6 Tafeln. In Kommission bei F. Tempsky (Aus den Denkschr. d. Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien. Bd. 59). 116 S. (v. d. Behörde.) 4.

**Katalog** einer Mercator-Ausstellung im Lesesaale der Kölner Stadtbibliothek, Portalsgasse 1. Köln 1894, Kölner Verlags-Anstalt u. Druckerei, A.-G. 10 S. (v. Herrn W. H. Kühl.) 8.

**Katalog** der Höhen des russischen Nivellierungs-Netzes. (In russischer Sprache.) 107 S. St. Petersburg 1894. (v. Kais. Russischen Kriegs-Ministerium.) 8.

Karten:

**Lüddecke**, R., Deutscher Schulatlas. Mittelstufe. 71 Karten und 7 Bilder auf 42 Seiten. Preis M. 2,60. Gotha 1895. Justus Perthes. (v. Verleger.)

**Straube**, Jul., Übersichtsplan von Berlin. Blatt I A. 1 : 4000. Berlin 1895. (v. Herausgeber.)

**Mortalità per infezione malarica** in ciascun comune del Regno d'Italia nei tre anni 1890—91—92, scala della carta 1 : 1 000 000. 2 Blatt. Direzione Generale della Statistica del Regno — 1894. Roma. (v. d. Behörde.)

Angekauft wurden

Bücher:

**Conway**, William Martin, Climbing and Exploration in the Karakorum-Himalayas. With 300 Illustrations by A. D. McCormick and a map. London 1894. 8.

**Seidel**, A., Zeitschrift für afrikanische und ozeanische Sprachen. Mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Kolonien. Herausgeg. mit Unterstützung der Kolonial-Abtheilung des Auswärtigen Amts, der Deutschen Kolonialgesellschaft u. a. von A. Seidel. I. Jahrgang. Berlin 1895. Dietr. Reimer. 96 S. 8.

**Wissmann**, von, Afrika. Schilderung und Ratschläge zur Vorbereitung für den Aufenthalt und den Dienst in den Deutschen Schutzgebieten. Berlin 1895. Ernst Siegfried Mittler und Sohn. 108 S. 8.

**Feestbundel** van Taal-, Letter-, Geschied- en Aardrijkskundige Bijdragen ter gelegenheed van zijn tachtigsten geboortedag aan Dr. P. J. Veth door eenige vrienden en oud-leerlingen aangeboden. Leiden 1894. E. J. Brill. 4.

---

## VI. Internationaler Geographen-Kongrefs in London.

Der Organisierende Ausschufs des Kongresses macht ausdrücklich darauf aufmerksam, dafs Mitteilungen an den Kongrefs in deutscher, französischer, italienischer oder englischer Sprache gemacht werden dürfen, und dafs jede dieser Sprachen in den Beratungen des Kongresses verwendet werden darf. Von den in deutscher Sprache abgefafsten Vorträgen kommen Auszüge in derselben Sprache während der Tagung zur Verteilung.

Die deutsche Sprache geniefst auf dem Kongrefs vollkommene Gleichberechtigung mit der französischen, italienischen und englischen Sprache.

---

## Aufforderung zur Beteiligung

an der

# Bibliotheca Geographica.

Unter diesem Titel erscheint von jetzt ab die von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin bis 1890 in ihrer „Zeitschrift“ herausgegebene jährliche „Übersicht über die auf dem Gebiet der Geographie erschienenen Bücher, Aufsätze und Karten“ als selbständige Veröffentlichung, deren erster, soeben erschienener, 506 Seiten starker Band die Literatur der Jahre 1891 und 1892 enthält und fast 14 000 Titel umfaſst; der zweite Band, der noch in diesem Jahr folgen soll, wird die Literatur des Jahres 1893 enthalten.

Die Bibliographie soll in der neuen Form, in der sie erscheint, ein möglichst genaues Verzeichnis der gesamten geographischen Literatur aller Länder der Erde in einer Ausführlichkeit geben, wie sie sonst nirgends geboten wird.

Der von dem Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde mit der Bearbeitung der „Bibliotheca Geographica“ betraute Unterzeichnete ist sich wohl bewuſst, daſs der wesentlichste Fehler, welcher dem ersten Band noch anhaftet, der Mangel an Vollständigkeit ist. Denn auch die Durchsicht der besten Bibliographien der einzelnen Länder sowie vieler Hunderte von Zeitschriften bietet keine Gewähr dafür, daſs nicht wichtige Arbeiten, die in wenig verbreiteten oder anderen Fächern angehörigen Zeitschriften oder an abgelegenen Orten veröffentlicht werden, unberücksichtigt bleiben.

Der Unterzeichnete richtet daher die ergebene Bitte an alle Verfasser, die Titel derjenigen ihrer Arbeiten, die in den Bereich der allgemeinen oder speziellen Geographie gehören, und die in schwer zugänglichen oder in solchen Zeitschriften, in denen geographische Arbeiten nicht vermutet werden, oder sonst an versteckten Stellen veröffentlicht worden sind, ihm an die unten angegebene Adresse behufs Aufnahme in die „Bibliotheca Geographica“ zuzusenden.

Erwünscht ist in möglichst deutlicher Schrift:

1. der Name des Verfassers,
2. der ausführliche Titel der Publikation,
3. Name, Bandzahl und Seite der betreffenden Zeitschrift, bzw. Ort und Verleger,
4. Zahl der Seiten, Tafeln und Karten (mit Mafsstab),
5. Format,
6. Preis, und namentlich
7. Jahreszahl des Erscheinens.

Bei Titeln, aus denen der Inhalt nicht klar ersichtlich ist, wird um einen kurzen Hinweis auf denselben gebeten, damit die Einordnung an die richtige Stelle geschehen kann.

Auch an alle Freunde der Geographie, namentlich im Ausland, ergeht die gleiche Bitte um Mitteilung aller zu ihrer Kenntnis kommenden Titel von schwer zugänglichen Veröffentlichungen.

Von Titeln in slavischen und orientalischen Sprachen ist die Übersetzung in eine westeuropäische Sprache erwünscht.

Alle geographischen und verwandten Zeitschriften des In- und Auslandes werden um gefälligen Abdruck dieser Aufforderung ersucht.

Berlin W., Schinkelplatz 6. **Otto Baschin.**

Abgeschlossen am 20. Februar 1895.

# VERHANDLUNGEN

DER

# GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

**1895.** **No. 3.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**


## Vorgänge bei der Gesellschaft.

### Sitzung vom 2. März 1895.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Der Vorsitzende berichtet über briefliche Mitteilungen von den Mitgliedern: Hans Steffen in Santiago de Chile (s. Vhdlgn. S. 119), Th. Thoroddsen in Reykjavik (s. dieses Heft S. 187) und den Gebrüdern Sarasin, die im August und September vorigen Jahres die nördliche Halbinsel von Celebes westlich von Gorontalo durchquert und dort merkwürdige Unterschiede von der Tier- und Pflanzenwelt des Minahassa-Gebiets festgestellt haben; ihr Bericht wird voraussichtlich in No. 2 der Zeitschrift 1895 zur Veröffentlichung gelangen.

Auf die S. 147 dieser Verhandlungen abgedruckte Aufforderung zur Beteiligung an der Bibliotheca Geographica wird hingewiesen und zur Mitarbeit eingeladen.

Auf dem VI. Internationalen Geographen-Kongrefs in London wird, wie der Organisations-Ausschufs (s. Vhdlgen. S. 146) bereits erklärt hat, der Gebrauch der deutschen Sprache in keiner Weise behindert sein. Es kann in deutscher Sprache vorgetragen und diskutiert, es können Abhandlungen in deutscher Sprache dem offiziellen Kongrefsbericht einverleibt werden. Es empfiehlt sich, die in dem Einladungsschreiben gewünschten Auszüge der Vorträge zeitig einzusenden; sie sollen als Unterlage für die Berichterstattung der Presse gelten.

Der Vorsitzende begrüfst alsdann die Vortragenden des Abends. Herr Professor Dr. Volkens, der schon vor zehn Jahren im Auftrag der Königlichen Akademie der Wissenschaften die ägyptisch-arabische Flora untersucht hat, ist längere Zeit auf der wissenschaftlichen Kilima-Ndjaro-Station thätig gewesen und hat dort mit dem beklagenswerten Dr. Lent zusammen gearbeitet, während er selbst es war, den Dr. Kretzschmer, das zweite Opfer der Tragödie in der Nähe von Marangu (s. Verhdlgn. 1894, S. 504), ablöste. Herr B. E. von Üchtritz, der Führer der Expedition des deutschen Kamerun-Komitees (vgl. den Bericht von Dr. Passarge über diese Expedition in den Verhandlungen 1894, S. 369), hat in letzter Stunde an Stelle des leider erkrankten Herrn Landeshauptmann Dr. Schmidt einen Vortrag über frühere Reisen in Südwest-Afrika übernommen; er ist in noch weiter zurückliegender Zeit schon in Brasilien gewesen und hat die Provinzen von Rio, Espiritu Santo und Minas Geraes auf Jagdzügen durchstreift.

---

Durch Vermittelung des Herrn Dr. Jagor sind der Gesellschaft wiederum eine Reihe von Kiushiu-Photographien des Herrn Konsul Albr. Lentze, z. Z. in Montreal, zugegangen.

---

An Einsendungen zur Bibliothek und zwar seitens der betr. Verfasser werden vorgelegt: Boutroue, Une heure en Sicile; Grandidier, Les Hova; Hellmann, Die ältesten Karten der Isogonen u. s. w.; Kirchhoff, Lagenverhältnisse von Erfurt; Kuyper, Onze Kolonien; Mitre, Lenguas Americanas; Prince Albert I de Monaco, Premières Campagnes scientifiques de la „Princesse Alice"; W. Woodville-Rockhill, Journey through Mongolia and Tibet; Steffen, Das Thal des Rio Palena — und Espedicion Esploradora del Rio Palena, u. a. m.

Ferner gelangen zur Vorlage; Felkin, Diseases in Africa; Laue, Ehrenberg; Peters, Das deutsch-ostafrikanische Schutzgebiet; Rochus Schmidt, Deutschlands Kolonien I; Scobel, Geographisches Handbuch, 2. Aufl.; Seiler, Heimat der Indogermanen; Freytag, Karte des Weltverkehrs; Kiepert, Karte von Deutsch-Ostafrika, 2 Bl., u. a. m.

---

Alsdann berichtet Herr Prof. Dr. G. Volkens über „Exkursionen am Kilima-Ndjaro (s. S. 152), Herr B. E. von Üchtritz schildert seine „Reisen in Südwest-Afrika" (s. S. 175).

---

In die Gesellschaft wurden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. W. Brix, beschäftigt bei der Kgl. Normal-Aichungs-Kommission,
„ Dr. M. Jaquet, Geheimer Sanitätsrat,
„ Wilhelm Michaelsen, Oberlehrer an der Realschule in Charlottenburg,
„ Dr. Herrmann Neufert, Oberlehrer an der Realschule in Charlottenburg,
„ Hans Schuppmann,
„ Paul Sprigade, Kartograph.

b) als auswärtiges ordentliches Mitglied:

Herr Dr. Albert Mooren, Geheimer Medizinalrat in Düsseldorf.

c) wieder eingetreten:

Herr Dr. Ferdinand Schultz, Direktor des Kgl. Kaiserin Augusta-Gymnasiums in Charlottenburg.

---

## Vorträge und Aufsätze.

### Herr Prof. Dr. G. Volkens: Exkursionen am Kilima-Ndjaro.

(2. März 1895.)

Eine neuere Richtung in der Botanik bemüht sich, die Kluft zu überbrücken, die bis dahin zwischen der Anatomie und Physiologie der Pflanzen auf der einen und ihrer Systematik und Geographie auf der andern Seite bestand. Sie ist nicht nur bestrebt, die Erkenntnis der verwandtschaftlichen Verhältnisse durch Heranziehung des gesamten inneren Baues der Gewächse zu fördern, sie will auch die Thatsachen, welche Mikroskop und Experiment uns offenbaren, auf die Lehre von der Verbreitung der Pflanzen angewendet wissen. Diese neuere Richtung sucht besonders Einflufs auf die Floristik zu gewinnen und zwar dadurch, dafs sie in dieselbe die Frage nach dem Warum hineinträgt, sie veranlafst, von dem blofsen Konstatieren zum Erklären fortzuschreiten. In den Jahren 1884—85 habe ich mich im Auftrag der Kgl. Akademie der Wissenschaften in der ägyptisch-arabischen Wüste aufgehalten. Es war damals nicht meine Aufgabe, festzustellen, was dort wächst — das wufsten wir namentlich durch Schweinfurth's und Ascherson's Thätigkeit bereits — ich sollte vielmehr den Gründen nachgehen, warum grade diese Pflanzen und nicht andere hier ihre Lebensbedingungen finden. Bei solchen Studien handelt es sich im wesentlichen, die Beziehungen aufzudecken, die zwischen dem äufseren und inneren Aufbau der Pflanzen und ihren besonderen, vor allen klimatischen Standortsverhältnissen bestehen. Die Gewächse des feuchtheifsen Tropenwaldes unterscheiden sich auf den ersten Blick von denen der trockenen Steppe und Savanne, die Vegetation der arktischen Zone zeigt im Wuchs und dem anatomischen Bau ihrer Komponenten überraschende Übereinstimmungen mit denen, welche den Spitzen der Alpen, der Anden und andrer Hochgebirge ihren Blütenschmuck verleihen. Wollen wir den Ursachen dieser Erscheinung nachspüren, so ist der Weg vorgezeichnet. Wir müssen einerseits alle

die Faktoren, womöglich zahlenmäfsig, festlegen, die erfahrungsgemäß einen gestaltenden Einflufs auf den vegetabilischen Organismus ausüben, also Temperatur und Feuchtigkeit der Luft und des Bodens, Belichtung und Insolation, Regenhöhe und Verdunstungsgröfse; wir müssen andrerseits unter Benutzung des Mikroskops sehen, inwieweit und durch welche Mittel sich die Pflanzen diesen äußeren Verhältnissen ihrer Umgebung angepafst haben. Untersuchungen dieser Art wären ja nun auch bei uns in Deutschland zu betreiben; aber sie sind hier, wo sich das Klima in Mittelwerten ausspricht, in ihren Ergebnissen bei weitem nicht so sicher und überzeugend als da, wo dieser oder jener Wetterfaktor ein möglichstes Extrem zeigt. Gebiete wie die Tundren Nord-Asiens und die Salzsteppen Inner-Asiens, die Wüsten Afrikas, die Hylaea Brasiliens, das sind die Örtlichkeiten, die in erster Linie in Betracht kommen. Aber auch von hohen Gebirgen konnte man eine Ausbeute erwarten, von solchen der Tropen vor allem, bei denen die verschiedenen Klimate der Erde schichtenweis übereinander gelagert zur Erscheinung kommen. Aus einer solchen Erwartung nun heraus erteilte mir im Jahr 1892 abermals die Kgl. Akademie der Wissenschaften den Auftrag, eine Reise zum Kilima-Ndjaro zu unternehmen. Auf Wunsch des Auswärtigen Amtes, das einen Teil der Kosten übernahm, trat ich sie gemeinsam mit dem Geologen Dr. Karl Lent und dem Forstassessor Wiener an, zwei Herren, welche die Deutsche Kolonial-Gesellschaft für Untersuchungen mehr praktischer Natur hinaussandte.

Ich betrachte es an dieser Stelle nicht als meine Aufgabe, die mannigfachen Schicksale unserer Expedition zu schildern, zu berichten, wie wir in Marangu bei 1550 m Meereshöhe eine wissenschaftliche Station erbauten und erst im August 1893, nachdem der Häuptling Meli von Moschi geschlagen war, endlich dazu kamen, unsern wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Zwecken nachzugehen. Über all das, sowie über die Frage, was der Kilima-Ndjaro für einen Wert hat, wie wir ihn nutzbar machen sollen, habe ich mich zur Genüge hier und anderwärts in Abteilungssitzungen der Deutschen Kolonial-Gesellschaft ausgesprochen. Was ich geben will, ist ein kurzes Bild der Natur des Berges und eine Berichterstattung über seine Bewohner. Da ich an ihm zusammen mit Dr. Lent — Assessor Wiener mufste aus Gesundheitsrücksichten sehr bald nach Europa zurückkehren — 15 Monate lang geweilt habe und in alle Landschaften, in alle Regionen, die höchsten Spitzen ausgenommen, meist wiederholt gekommen bin, so glaube ich einiges den trefflichen Schilderungen hinzufügen zu können, die wir Dr. Hans Meyer verdanken. Ich will das an der Hand zweier Exkursionen versuchen, von denen uns die eine bergaufwärts, die andre rings um den Kilima-Ndjaro herum führen soll.

Dr. Lent hat in einem seiner Tagebücher den Kilima-Ndjaro sehr treffender Weise mit einem der bekannten gefältelten Lampenschirme verglichen, wobei die aufwärts gekehrten Rippen vom Gipfel sich herabsenkende Bergrücken, die Rillen dazwischen wasserdurchflossene Thäler und Einschnitte darstellen. Die Neigung des Lampenschirms oder Kegels ist als sehr allmählich ansteigend zu denken, der untere Rand als fast unmerklich in die scheinbare Ebene des ringsum vorgelagerten Steppenlandes übergehend, während der oberen Abstumpfungsfläche zwei weitere, kleinere, steilere, durch einen Sattel getrennte Kegel aufsitzen, von denen der westliche, stets mit Schnee bedeckte Kibo, der östliche Mawensi heifst. Um die Gröfsenverhältnisse zu erhellen, erinnere ich daran, dafs die Kibo-Spitze als 6000 m hoch bestimmt ist, und dafs man zu ihr von der Steppe aus wenigstens 5 Tage braucht. Um den Berg an seiner Basis zu umgehen, sind 18, in der Kulturregion bei 1500 m etwa 12 und auf dem sogenannten oberen Verbindungsweg bei 2700 bis 3000 m noch 5 Tagemärsche nötig.

Wir gehen bei der ersten Exkursion von der Militärstation Moschi aus, bei 1150 m in einer Landschaft gelegen, die das ausgesprochenste Tuffgebiet am Berg darstellt. Als solches ist sie hügelig, verhältnismäfsig wenig fruchtbar, trocken und höher als sonst hinauf mit Steppenvegetation bedeckt. Reine Steppe umfängt uns schon, nachdem wir kaum 20 Minuten von der Station durch Bananen-Schamben nach Südwesten abmarschiert sind. Sie trägt hier genau den Charakter eines Obstgartens, d. h. über knie- oder halbmannshohem, von bunten Blumen durchsetztem Gras ragen in weiten Abständen niedrige, knorrige Bäume empor, die in der Mehrzahl den Gattungen *Combretum*, *Stereospermum*, *Gymnosporia*, *Zizyphus*, *Commiphora*, *Faurea*, *Gardenia*, *Bauhinia*, *Acacia* und anderen angehören. Überall steigt diese Steppe, die gelegentlich, so besonders unterhalb der Rombo-Landschaften, zur offenen Grasflur wird, bis wenigstens 1000 m hinauf, im ganzen Osten von Muika an sogar bis 1300 und 1400 m. Indem wir immer westwärts wandernd das Waldland von Uru umgehen und den Mrusunga und Rau kreuzen, gelangen wir am Abend, um Lager aufzuschlagen, an den östlichen Grenzbach Kiboschos, den Garanga. Man hat sich diesen wie alle anderen vom Kilima-Ndjaro herunterkommenden Gewässer nicht etwa als Flüsse vorzustellen, welche auch nur das kleinste Schiffchen zu tragen vermöchten; es sind Bergbäche, meist nicht über 10 m breit, die in einer mehr oder weniger tief eingeschnittenen, mit rundgeschliffenen Steinen und Blöcken erfüllten Rinne schnellen Laufes dahineilen. Während der heimatlichen Herbst- und Wintermonate sind sie ausnahmslos, indem man an ausgewählten Stellen von Stein zu Stein springt, mit Leichtigkeit zu passieren; in der Regenzeit aber

kann es geschehen, dafs man einfach warten mufs, bis der Schwall sich verlaufen hat. Sowohl in der Kulturregion am Bergeshang, wie natürlich noch auffälliger in der Steppe, sind diese Wasseradern, die hier alle dem Pangani zuströmen, von einem Streifen hochstämmiger Bäume[1]) begleitet, der sie von oben betrachtet, weithin als dunkle Schlangenlinien auf hellerem Grund erkennen läfst. Für gewöhnlich ist der mit Bäumen bestandene Ufersaum nicht breiter, als sich das Überschwemmungsgebiet bei Hochwasser erstreckt, hier am Garanga aber kommt es zur Bildung eines wirklichen, wenngleich in der Ausdehnung nicht besonders grofsen Waldes. Ist auch die Scenerie, die uns in ihm umgiebt, keine von denen, wie Bellermann sie uns gemalt, Humboldt vom Orinoko und Amazonen-Strom mit unübertroffener Meisterschaft geschildert hat, so bietet sie doch Anklänge daran genug. Auf dieser Seite das steinerfüllte Bett des Flusses von einer senkrechten, geschichteten Felswand begrenzt, die nur da und dort in tiefergehenden Spalten einen hochragenden Baum hat Wurzel fassen lassen. Dafür, wohin auch das Auge sieht, ein dichtes Gerank von Schlinggewächsen und breitblättrigen Stauden. Farnwedel mischen sich ein, und alle freistehenden Blöcke erscheinen eingehüllt in ein grünes Gewand schwellender Moose und zierlicher *Hymenophyllum*-Arten. Zwei umgestürzte, durch Querhölzer verbundene Stämme geben eine schwanke Brücke ab, die zu unserm Lagerplatz hinüberführt. Hier ein vages Dämmerlicht. Laubmassen verwölben sich hoch über unsern Häuptern zu einem dichten Dach, Laubmassen erfüllen den Raum darunter, Laubmassen, im Modern begriffen, bedecken den Boden in tiefgründiger Schicht. Und zwischen all dieser Blätterfülle die dunklen, schwarzen Säulen, die das Dach tragen, das ineinandergeschobene Astwerk des Unterholzes, Lianen, bald gleich Schnüren, bald gleich groben Tauen, herniederhängend. Die Nacht bricht an, die Feuer flammen auf, und ihr lodernder Schein wirft grelle Lichtreflexe auf die weifsen Wände unserer wie der zahlreichen Träger- und Soldatenzelte. Allenthalben hocken unsere Schwarzen zu sechs oder acht beisammen, essend, schwatzend, jetzt in tiefes Dunkel getaucht, jetzt von den roten Strahlen der glühenden Holzscheite übergossen.

Ich hatte in Erinnerung früherer Erfahrungen fast als gewifs angenommen, dafs wir die Folgen der genossenen Romantik unseres Lagerplatzes am nächsten Tage in irgend einer Form als Fieber oder

---

[1]) *Flueggea fagifolia* Pax, *Croton macrostachys* Rich., *Trema guineensis* (Schum) Engl, *Ficus capensis* Thbg., *Syzygium owariense* (P. B.) Bth., *Tapura africana* Engl., *Mimusops usambarensis* Engl., *Tabernaemontana usambarensis* K. Sch.

Durchfall an unserem Leibe zu spüren bekommen würden. Indessen es war nicht der Fall. Wir gehen am Morgen, ständig steigend, nachdem wir den Flufswald bald verlassen, auf einem breiten Weg dahin, zu dessen Seiten sich Gebüsch wie eine Mauer erhebt. Allenthalben ringen sich Bäume daraus hervor zum Licht, Sykomoren, Albizzien, Würgerfeigen, aber auch Kandelaber-Euphorbien, Akazien und andere Steppentypen. Dieser Mischwald, in dem man sich aufserhalb des Weges nur mit dem Haumesser in der Hand durchzuarbeiten vermag, ist charakteristisch für die Zone von 1000 bis 1200 m, indessen nur von Muika ab westwärts bis Schira, im Osten fehlt er entweder überhaupt oder kommt erst weit oberhalb bei 1600 m zur Entwickelung. Die Kulturregion, im besonderen die der Landschaft Kiboscho, die wir zum Aufstieg gewählt haben, beginnt bei 1200 m, da, wo während der Regenzeit die Bergnebel ihren Ursprung zu nehmen pflegen. Ein Thor, durch welches wir gebückt hindurchkriechen, giebt uns Eintritt in dieselbe. Vor uns dehnt sich jetzt, aufwärts steigend, eine Allee aus, von Bäumen gebildet, wie ich sie höher und schöner am Kilima-Ndjaro nicht gesehen. Hier herrscht wirklich tropische Fülle und nicht blos in dem, was die Natur freiwillig bietet, sondern auch in den Erzeugnissen landwirtschaftlicher Produktion. Das sind Bananen, die sich sehen lassen können, kraftstrotzend, mit Fruchttrauben überladen. Yams klettert nicht an Stangen wie Hopfen empor, vielmehr sind aus den Laubkronen Lianenseile zum Boden gezogen, und an diesen rankt sich das Gewächs, das in der Erde bis kopfgrofse Knollen erzeugt, wie eine kegelförmige Laube zu den höchsten Zweigen herauf. Eine *Colocasia*, die durch rote Stiele und Mittelrippen ausgezeichnet ist, eine andre Varietät, als die im Osten angebaute, entwickelt Blätter von einer Gröfse, dafs man damit eine mäfsige Tischplatte bedecken könnte. Eleusine und Bohnen, die einen mageren, anderwärts vielfach durch Terrassirung gewonnenen Boden bevorzugen, kommen mir nirgends zu Gesicht. Auch weiterhin, wo die Bananen-Schamben immer dichter aneinander schliefsen, zuletzt nur noch einen einzigen grofsen, allein von Wegen und Wasserleitungen durchschnittenen Komplex bilden, ist es bezeichnend für die Landschaft Kiboscho, dafs man den Baumwuchs[1]) nirgends ganz unterdrückt hat. Wohl noch eine Stunde weiter

[1]) Bäume des Kulturlandes sind vorzugsweise: *Phoenix sylvestris* Roxb., *Myrica kilimandjarica* Engl., *Ficus Holstii* Warb., *Ficus capensis* Thbg., *Trema guineensis* (Schum) Engl., *Croton macrostachys* Rich., *Synadenium Volkensii* Pax, *Bridelia micrantha* (Hoch.) M. Arg., *Spondiopsis trifoliolata* Engl., *Deinbollia kilimandjarica* Taub., *Vangueria Volkensii* K. Sch., *Gardenia riparia* K. Sch., *Adina subrostipulata* K. Sch., *Cordia Holstii* Gürke, *Maesa lanceolata* Forsk., *Pittosporum abyssinicum* Del., *Albizzia maranguensis* Taub., *Albizzia brachycalyx*

aufwärts ziehend, gelangen wir zuletzt in einen Hohlweg, der zwischen 2–3 m hohen Sandwällen künstlich ausgeschachtet ist. Er schliefst mit einem Thor ab, wie es uns ganz gleich schon beim Eintritt in das Schamben-Gebiet der Landschaft begegnete; in einem doppeltmannshohen Staketenzaun ist ein spitzbogenartiges Loch gelassen, durch welches man sich eben hindurchzuzwängen vermag. Dahinter befinden wir uns in einem viereckigen Hofraum, der von einer lebenden Hecke hochstämmiger Dracaenen mauerähnlich eingefafst wird. Ein zweites Thor eröffnet einen schmalen Gang, ein drittes führt auf einen mit kurzem Gras bewachsenen, wohl 200 m langen und 100 m breiten Platz. Wie wir diesen quer überschreiten, bietet sich uns ein Bild, wie es etwa nach den Schilderungen Pogge's und anderer von einem feierlichen Empfang beim Muata Jamvo in unserer Vorstellung lebt. Auf einer viereckigen Plattform, hinter der sich ein vorn offnes Gebäude in Gestalt eines mächtigen Tonnengewölbes erhebt, sitzt, von seinen Akiden umgeben, der Mangi Sina von Kiboscho. Wohl 500 Krieger, die teils so gut wie nackt, teils in ein Baumwolltuch oder Ziegenfell gehüllt sind, hocken unten im weiten Bogen herum. Da jeder seinen Speer so vor sich in die Erde gestofsen hat, dafs alle Spitzen nach oben schauen, glaubt man, eine Gnomenschaar zu sehen, die sich in ein Hopfenfeld geduckt hat. Wie Sina heruntersteigt, um uns zur Begrüfsung entgegenzukommen und dabei etwas strauchelt, stöfst die ganze Gesellschaft einen Ruf aus, der Prosit bedeuten mag und sich in der That wiederholt, als dem erlauchten Landesvater das Niesen ankommt.

Es wird nicht ohne Interesse sein, über diesen Mann, der alle seine Standesgenossen an Thatkraft und geistiger Bedeutung weit hinter sich läfst, welcher der einzige am Berge ist, der wirklich den Namen eines Herrschers verdient, einige nähere Aufschlüsse zu erhalten. Als ich ihn zum ersten Mal sah, fiel mir sogleich die unverkennbare Ähnlichkeit auf, die er mit dem bekannten Simbodja von Masinde hat. Er ist jünger als dieser, nach meiner Schätzung etwa 50 Jahre alt, aber hier wie da dieselbe gedrungene, etwas zur Beleibtheit neigende Gestalt, dasselbe volle runde Gesicht, in dessen Zügen sich Klugheit mit Grausamkeit paart. Wie er so dasteht, in ein faltenreiches, auf

---

Oliv., *Erythrina tomentosa* Lam., *Brucea antidysenterica* Jaub. et Sp., *Clerodendron Johnstoni* Oliv, *Scutia indica* Brog. *v. oblongifolia* Engl., *Syzygium owariense* (P. B.) Bth., *Bersama Volkensii* Gürke, *Cussonia spicata* Thbg. u. *Cussonia Holstii* Harms., *Trichilia Volkensii* Gürke, *Turraea Volkensii* Gürke, *Ekebergia Rueppelliana* Rich., *Rauwolfia inebrians* K. Sch., *Stylidium chinense* Lour., *Mayepea Gilgii* Vlks., *Bosquiea spec.*

der Schulter zusammengeknüpftes Schachbrett-Kunguru gehüllt, den erhobenen Arm auf den gebeugten Nacken eines Kriegers gestützt, wird man unwillkürlich an die Cäsarenstatuen erinnert, die unsere Museen bergen. Und eine Cäsarennatur ist er; macht er doch selbst gar kein Hehl aus den Gewaltthätigkeiten, durch die er seine Herrschaft erworben und festgehalten hat. Solche spielen ja überhaupt in der Geschichte der Einzelstaaten eine Rolle; feiger Verwandtenmord und Abschlachten ganzer Familien gehören fast zu den berechtigten Eigentümlichkeiten. Gleichwohl ist Sina darin, wenn man den übrigen Häuptlingen — alle, Mareale nicht ausgenommen, Jammergestalten neben ihm — nur etwas Glauben schenken darf, um vieles weiter gegangen, als selbst einem Dschagga erlaubt scheint. Um so mehr aber spricht es vielleicht für den Mann, dafs er in neuerer Zeit, nachdem seine Macht befestigt war, sein Volk auch nach Negerbegriffen vorzüglich regiert. Er herrscht unumschränkt; aber seine Leute kennnend, hat er ein patriarchalisches System eingerichtet, das die sonst am Kilima-Ndjaro übliche Regierungsform auf die Spitze treibt. Sein ganzes Volk stellt eine einzige grofse Familie dar, die in ihm ihr Oberhaupt sieht. Von den Suaheli-Karawanen, die namentlich von Mombassa her heraufkommen, kauft er gegen Elfenbein lastenweis das Zeug, womit sich seine Unterthanen kleiden. Da Kiboscho fast nur Bananen und in den tieferen Lagen Mais erzeugt, bezieht er Korn aus den östlichen Landschaften und speichert es in seiner Boma auf. Hier allein wird gebraut und die Pombe, das Bier, bereitet, das er selbst mir als *Chakulla yetu*, unser Essen, bezeichnete. Jeden Tag treten seine Krieger, und das sind alle jüngeren Männer, vielleicht 1000 im ganzen, bei ihm an, um ihre Ration zu empfangen. Ich sah selbst zu, wie eine solche Speisung, die eigentlich eine Tränkung ist, bei einigen Hundert von statten ging. Während er selbst mit seinen Räten auf der erhöhten Plattform vor einer Schaurihütte Platz nahm, hockte sich die Schaar Mann neben Mann und in der ihnen bequemsten Stellung, die Knie unter dem Kinn, das Gesäfs auf den Fersen, am Boden nieder. Hinter der Halle standen unter einem Schutzdach in Reih und Glied wenigstens 8 gewaltige Tröge, ausgehöhlte Baumstämme, die an 3 m lang sind und 1 m im Durchmesser haben. Aus ihnen wurde die trübe Flüssigkeit in grofse umflochtene Thonkrüge oder vierkantige Holzgefäfse gefüllt und diese zu Füfsen Sina's niedergestellt. Jungen, seine Boys, hatten sich inzwischen mit Kürbislöffeln bewaffnet, die je nach der Gröfse 2 bis 4 Liter fassen. Auf einen Wink trat diese Kellnerschaar in Thätigkeit. Immer etwa zehn der Gäste bekamen einen Löffel voll, liefsen ihn schnell von Mund zu Mund gehen, um ihn dann zu neuer Füllung zurückzureichen.

Was das sonstige Verhältnis Sina's zu seinen Leuten angeht, so ist es dasselbe wie allgemein am Kilima-Ndjaro. Alles Grofsvieh ist sein Eigentum, und selbst Ziegen und Schafe dürfen nur in seiner Behausung geschlachtet oder verkauft werden. Wifsmann nahm ihm allein an Rindern 6000 Stück ab, doch mufs jetzt schon wieder sein Reichtum daran bedeutend sein. Man kann dies darum behaupten, weil er nicht alles mehr im eigenen Lande unterzubringen vermag. Es gilt da als ein Erfahrungssatz, dafs eine Dschagga-Familie bei dem gebräuchlichen Verfahren der Stallfütterung nur 2 bis 3 Rinder und höchstens 10 Ziegen halten darf, um sie ausreichend verpflegen zu können. Übersteigt das Besitztum die hierdurch gegebene Zahl, so bleibt dem Häuptling nichts anderes übrig, als einen Teil seiner Tiere in vieh-ärmeren Landschaften in Pension zu geben. Fortdauernden Streitigkeiten, die sich früher in ständigen Kriegen zwischen den einzelnen Landschaften Luft machten, ist damit natürlich Thür und Thor geöffnet, und es wäre mit Freuden zu begrüfsen, wenn sich in dieser Beziehung eine Änderung schaffen liefse. Es bedürfte dazu kaum etwas weiteren, als dafs die Behörden sich um die Wiedereinführung des Weideganges bemühten. Solcher hat früher überall am Fufs des Berges um 1000 m herum bestanden und ist nur wegen der fortgesetzten räuberischen Überfälle der Massais aufgegeben worden.

In Kiboscho finden wir in einem von Sina mit 300 Leuten in 6 Tagen ganz wohnlich erbauten Hause Unterkommen. Es ist bei 1450 m auf einer Hügelzunge gelegen.

Während man in Moschi, Kilema, Marangu von einem so hochgelegenen Punkt auf eine Landschaft blickt, in welcher der bebaute Boden sich mit dem unbebauten die Wage hält oder meist sogar gegen ihn an Ausdehnung bedeutend zurücksteht, sieht man hier die Bananen-Haine in fast geschlossener Masse sich bis hinauf zum Beginn des Gürtelwaldes erstrecken. Es fehlen die undurchdringlichen, übermannshohen Hecken, die anderswo das Besitztum der Familien abgliedern und zwischen denen die Wege verlaufen; dafür unterbrechen, wie gesagt, schöne, überall hoch aus den Schamben emporragende Bäume die Eintönigkeit, die sonst über dem Ganzen liegen würde. Auch die beiden Schneegipfel zeigen sich von unserer Beobachtungsstätte aus anders als in den Landschaften, die mehr unterhalb des Verbindungsrückens zwischen beiden gelegen sind. Während man von dem Mawensi überhaupt nichts weiter als eine kleine Zackenmauer sieht, die fern im Osten über eine rundliche Wölbung hinwegschaut, steigt das Vorland in fast plötzlichem Abbruch jäh zu dem hier ganz besonders gewaltig erscheinenden Kibo empor. Ein Wirrsal unergründlicher Schluchten, die nach Westen immer tiefer und zahl-

reicher werden, zieht sich durch den Wald aufwärts und giebt ein Zeugnis von den Wasserfluten, mit denen der Schneedom jahraus jahrein die Gebiete an seinem Fufse versorgt, und die deren Fruchtbarkeit und intensive Bebauung bedingen. Zur Linken senkt sich ein wild zerrissener Grat herab, wie eine Wand erscheinend und Richtung nehmend auf den Meru zu, jenen dunklen Kegel, der drüben ganz im Westen sich 4500 m hoch zu den Wolken reckt.

Wenn man von Kiboscho aus den Blick empor zum Berge lenkt, hat man den Eindruck, als ob hier der Aufstieg bis zur Schneegrenze keine erheblichen Schwierigkeiten bieten könnte. Zwar bricht die Zone des Gürtelwaldes, der, überall geschlossen, nur über Marangu bis zu den Rombo-Landschaften hin von Wiesen und Lichtungen unterbrochen ist und sich als ein etwa 1 Meile breiter Streifen rings um den Kilima-Ndjaro herumzieht, zur Kulturregion ziemlich steil ab, aber dann, darüber hinaus, senken sich von den Gletschern des Kibo-Gipfels zwei Grate im Bogen hinunter, auf denen es möglich scheint, ganz allmählich höher zu klimmen. Kompagnieführer Johannes und ich, die wir an einem Spätnachmittag die von der sinkenden Sonne mit Licht übergossenen oberen Gebiet prüfend überschauten, einigten uns denn auch dahin, dafs wir für die morgen anzutretende Expedition aufwärts den linken, auf Meyer's Karte als Südost-Kamm bezeichneten Grat wählen wollten. Der Vormittag des nächsten Tages, des letzten im Jahre 1893, wird damit verbracht, aus unserer grofsen Karawane eine kleine Elitetruppe als Begleitmannschaft auszulesen, die andern werden mit allen überflüssigen Lasten nach Moschi bzw. Marangu zurückgeschickt. Um 2 Uhr brechen wir auf. Mit uns sind aufser 3 Sudanesen-Askaris, die sich freiwillig zur Teilnahme an dem Wagnis erboten haben, 18 Suaheli-Träger, 1 Koch, 3 Jungen und 12 Eingeborene, denen es obliegt, teils als Führer zu dienen, teils eine kleine Ziegenherde bis zur oberen Graszone zu treiben. In der Kulturregion, die wir zunächst durchwandern, fallen uns vor allem die zahlreichen künstlichen Wasserleitungen auf, daneben an einer Stelle auch eine Thalsperre, ein sehr sinnreich angelegter Steindamm, hinter dem ein ziemlich ansehnlicher Teich aufgestaut ist. Wir überschreiten die tiefe Schlucht des Garanga, dann eine ganze Reihe anderer, in denen sich Nebenbäche jenes herabbewegen, und schlagen Lager in der Nähe einiger Wachthütten. Kurz nach 5 Uhr am Neujahrsmorgen schlüpfte ich durch ein kleines Loch, das der Erde genähert in der Zeltwand gelassen ist, hinaus ins Freie. Da das Wetter prächtig klar ist, sehe ich die Landschaft Kiboscho wie einen einzigen grofsen Bananengarten unter mir liegen, dazu die gelbe Steppe, rechts den Meru, daneben den Balanga, einen kleinen wie ein Sarg erscheinenden Vulkan, hinter dem Aruscha Ju sich versteckt hält.

Kaum 10 Minuten nach dem Aufbruch treten wir in den Wald ein. Obwohl seine untere Grenze hier wenigstens 100 m höher liegt, als sonst am Kilima-Ndjaro, ziehen sich die Schamben der Eingeborenen doch unmittelbar bis an ihn heran. Daher mag es wohl auch kommen, durch künstlichen Eingriff, dafs über Kiboscho die eigentümliche Zone von zerstreuten Myrica- und Agauria-Bäumen fehlt, die sonst überall sich zwischen Kulturland und Wald einschiebt. Auch letzterer selbst macht schon in seinen unteren Partien einen etwas anderen Eindruck, als wir es von Marangu her gewohnt sind. Einmal tritt eine diöcische Baumart (*Macaranga kilimandjarica* Pax.), die namentlich in ihrer Belaubung einer Pappel täuschend ähnlich sieht, gradezu bestandbildend auf, sodann mischen sich Gewächse ein, an deren Existenz ich bis dahin gar nicht recht hatte glauben wollen, Baumfarne[1]) nämlich. Ich habe später feststellen können, dafs sie im ganzen Westen von Kilema ab verbreitet sind, im Osten dagegen vollkommen mangeln. Für gewöhnlich steigen sie in den Schluchten, an den Bächen aufwärts von 2000 bis 2800 m, seltner bilden sie auch abseits davon in feuchten Mulden gröfsere und kleinere Gruppen. Als wir in der ersten Stunde unseres Marsches kurz hintereinander drei Wasserläufe überschritten, sah ich stattliche Exemplare, der schwarze Stamm 7—8 m hoch, die Blätter bis 2 m lang. Es ist nicht zu leugnen, dafs sie ein tropisches Element in ihre Umgebung hineintragen; dies ist um so auffallender, als der Wald im übrigen so wenig tropisch ist, wie über Marangu und allen andern Landschaften im Osten. Da der Wasserreichtum im Westen bei weitem gröfser ist, werden einzelne Bäume höher und stärker, auch erblickt man da und dort einmal einen graden Säulenstamm, den man mit einiger Übertreibung als himmelanstrebenden Riesen bezeichnen könnte, aber im allgemeinen herrschen dieselben Arten mit gedrungenem Wuchs und mittelgrofsen, meist ledrigen Blättern, die am ganzen Südabhang gleichmäfsig verbreitet sind[2]). — Der Weg ist im Anfang nur dadurch beschwerlich, dafs ständig quer-

---

[1]) *Cyathea Manniana* Hk. var. *Deckenii* Kuhn und *Aspidium Kiboschense* Hieron.

[2]) Ich nenne von solchen: *Galiniera coffeoides* Del., *Grumilea platyphylla* K. Sch., *Grumilea exserta* K. Sch., *Urophyllum Holstii* K. Sch., *Lasianthus kilimandjaricus* K. Sch., *Psiadia inuloides* O. Hffm., *Hypericum lanceolatum* Lam., *Halleria abyssinica* Jaub. et Sp., *Hagenia abyssinica* Willd., *Myrsine rhododendroides* Gilg, *Paxiodendron usambarense* Engl., *Agauria salicifolia* Hk. f., *Erica arborea* L., *Ilex mitis* (L.) Radelk., *Schefflera Volkensii* Harms, *Bersama Volkensii* Gürke, *Turraea kilimandjarica* Gürke, *Dombeya leucoderma* K. Sch., *Nuxia congesta* R. Br., *Voacanga dichotoma* K. Sch., *Olinia Volkensii* Gilg, *Cornus Volkensii* Harms, *Commiphora kilimandjarica* Engl., *Cassine aethiopica* Thbg. und *Dracaena usumbarensis* Engl.

übergestürzte Bäume zu überklettern sind. Erst später, als wir den dritten Bach hinter uns haben, wird auch die Steigung, besonders natürlich für die bepackten Träger, eine unangenehme. Da von dem Gewitter, das in der Nacht niedergegangen, noch alles trieft und der Pfad überaus schlüpfrig geworden ist, bedarf es gröfster Aufmerksamkeit, um die felsigen, oft fast senkrechten Stufen, die sich in kurzen Pausen folgen, ohne Unfall zu erklimmen. Über eine Stunde bewegen wir uns auf einem Kamm fort, der sich mitunter auf die Breite weniger Schritte verschmälert, und zu dessen Seiten sich gewifs an 200 m tiefe Schluchten abwärts senken. An einer Stelle, wo die rechts gelegene sich bedeutend verflacht, führt der Weg darüber hinweg. Prächtige Blumen erfreuen dabei fortdauernd unser Auge; Balsaminen, darunter die rote, gelbgetupfte *Impatiens Ehlersii* Schwfrth., bilden zusammen mit dem abyssinischen Veilchen ganze Tuffs, *Haemanthus eurysiphon* Harms, von dem tausende von Exemplaren wie Fackeln aus dem grünen Polster der den Boden bedeckenden Selaginellen hervorleuchten, begleitet uns bis hoch hinauf. Der purpurne *Loranthus kilimandjaricus* Engl. hängt von manchen Bäumen in solcher Fülle herab, dafs von dem Laub der Wirtspflanze kaum noch etwas zu sehen ist. Als *Podocarpus Mannii* Hk. erscheint, wissen wir, dafs 2500 m Meereshöhe erreicht sein müssen; denn tiefer geht dieser Vertreter unserer Nadelbäume nicht herab. — Wir gönnen hier unsern Trägern eine kurze Ruhepause, dann geht es abermals auf einem schmalen Grat zwei weitere Stunden fort. Stellenweis ist der Anstieg so steil, dafs wir beim Klettern die Hände zur Hülfe nehmen müssen. Endlich nach 10 Uhr morgens wird der Wald lichter, nimmt ein Aussehen an, wie es gemeinhin an seiner oberen Grenze das gleiche ist. Indem das Unterholz und kleinere Bäume zurücktreten, kommt eine Scenerie zu Stande, die an manche unserer verwilderten Eichenforste gemahnt. Starke, über meterdicke, knorrige Stämme von *Agauria*, *Schefflera*, *Podocarpus*, *Hagenia* und *Ilex*, um die sich ineinander gewirrtes, von der Waldrebe durchranktes Gebüsch gruppiert, rücken soweit auseinander, dafs das Auge überall frei zwischen ihnen herumstreifen kann. Wo das Gelände sich muldenartig senkt, treten geschlossene Bestände mannshoher Gräser und Cyperaceen auf, die nach meinen Beobachtungen die Hauptweide der Elefanten darstellen. Überall kreuzen sich hier deren Pfade, massenhaft liegt ihre, fast nur aus Schilfresten bestehende Losung umher, aber niemals war es mir vergönnt, einen lebend zu Gesicht zu bekommen. Dieser Mifserfolg, den Dr. Lent ebenfalls zu beklagen hatte, ist um so auffallender, als alle früheren Reisenden, die sich doch nur ganz vorübergehend am Berge aufhielten, von Begegnungen mit Elefanten zu erzählen wissen.

Wie wir aus dem Wald heraustreten, liegt eine leicht gewellte, steinige Fläche vor uns, die mit den 2—3 m hohen Sträuchern des *Adenocarpus* und der *Ericinella Mannii*, der sonderbaren Composite *Stoebe* und der prachtvollen *Protea kilimandjarica* bestanden ist. Von dem kaum erkennbaren Pfade, der sich zwischen ihnen hindurch windet, geht bald ein kleiner Seitenzweig ab, auf dem fortwandernd wir an den Rand einer mäfsig tiefen Schlucht gelangen. Grade wo der Weg sich senkt, endet die Schlucht bergwärts mit einem jähen Abbruch, während davor besonders hohe, mehrfach gegabelte Stämme eines Kreuzkrauts, der *Senecio Johnstoni* Oliv., einige noch gefüllte Wasserlöcher umrahmen. Wie wir zur Sohle des Einschnitts abwärts klettern, gewahren wir, dafs der Abbruch sich wie ein vorspringendes Dach über eine Höhle wölbt, die mehrere Meter tief in die Felswand hineinreicht. Es ist das „Haus des Mbassa" (*Yumba ya Mbassa*), das uns in Kiboscho als geeignetste Lagerstätte empfohlen worden war. Wir verbleiben daselbst auch während der Nacht.

Früh am Morgen, gleich nach Sonnenaufgang, überschaue ich von einer kleinen Erhebung aus das zu meinen Füfsen ausgebreitete, bis in die Unendlichkeit sich erstreckende Rundgemälde. Eine Aneroid-Beobachtung ergab als Höhe meines Standpunkts 3100 m. Ihrer hätte es nicht bedurft, um mich zu überzeugen, dafs über Kiboscho der geschlossene Wald bei weitem, um 400 m, höher ansteigt, als sonst am Südabfall des Kilima-Ndjaro. Ich hatte dies bei unserm Heraustreten aus dem Schatten der Bäume schon darum als feststehend erkannt, weil die ganze grasige Bergwiesen-Zone, die sich für gewöhnlich zwischen 2600 — 3400 m erstreckt, hier zum Ausfall gekommen ist. Nachdem nur auf wenige Schritt an den Wald anschliefsend eine dichtere Gebüschpartie zur Entwickelung gelangt, tritt sogleich die nach der Hauptvertreterin am besten als Ericinella-Formation zu kennzeichnende Zone von isolierten, halbmannshohen, rundlichen Sträuchern[1]) auf. Zusammenhängt diese Abweichung einmal mit dem gröfseren, auf die Nähe des Kibo zurückzuführenden Wasserreichtum, sodann aber auch mit der Neigung des Vegetationsbodens zum Horizont. Der Abfall des Gebirges zum Kulturland, der sich sonst allmählich vollzieht, ist hier so steil, dafs ich von meinem Posten aus wohl die obere Grenze des Waldes, von ihm selbst aber, wie von den vorgelagerten Bananen-Schamben Kiboschos nichts zu sehen vermochte. Um so deutlicher boten sich dem Auge der Fufs des Berges und weiterhin alle Er-

[1]) Es sind besonders: *Adenocarpus Mannii* Hk. f., *Psoralea foliosa* Oliv., *Smithia recurvifolia* Taub., *Protea kilimandjarica* Engl., *Hypericum kiboënse* Oliv. *Ericinella Mannii* Hk. f., *Myrsine africana* L., *Euryops dacrydioides* Oliv., und *Artemisia afra* Jacq., *Myrica Meyeri Johannis* Engl.

hebungen dar, die rings in einem gewaltigen Halbkreise aus der Steppe emporsteigen. Während ganz im Osten die Hügelzüge von Kilema und Kirua, der Yipe-See und das Ugueno-Gebirge das Bild begrenzen, ragen im Westen die dunkle Spitze des Meru auf und seitwärts dahinter, eben noch erkennbar, die Einzelkuppen eines Gebirges, das wohl noch wenigstens zehn Tagereisen entfernt liegt. Grade im Süden erhebt sich die Litema-Kette und weiter zurück der charakteristische Dreizack des Djoronjori.

Gleich nach sechs Uhr setzen wir uns in Marsch, aufser uns beiden Europäern die drei Sudanesen, ein Dschagga und zwei Küstenleute. Es konnte nicht unsere Absicht sein, die Kibo-Spitze erreichen zu wollen; dazu hätte es nicht nur der Mitnahme einer uns mangelnden alpinistischen Ausrüstung bedurft, wir hätten uns auch darauf einrichten müssen, noch einmal bei 4600 bis 4800 m Lager zu schlagen.

Wie wir einige Monate zuvor, im Oktober, bis zum Schnee der Mawensi-Spitze vorgedrungen waren, so wollten wir uns begnügen, den Gletschern des Kibo so nahe wie möglich zu rücken, gegen Abend aber wieder zu unserer Höhle oberhalb des Kiboscho-Waldes zurückkehren. Den Südost-Kamm, auf dem wir den Aufstieg zu vollziehen beschlossen hatten, sahen wir gleich nach unserem Aufbruch als einen Rücken zu unserer Linken, der scheinbar gleichmäfsig und sich weiter oben nach Westen herumwerfend zu der Stelle emporstieg, wo die breite Masse des klar erkennbaren Ratzel-Gletschers sich in zwei weit herabziehende Zungen teilt. Wir steuerten gerade auf ihn zu; indessen mufsten uns überzeugen, dafs er in dieser Höhe nur mit der gröfsten Schwierigkeit zu erreichen wäre. Eine Schlucht, die sich mit stellenweis fast senkrechten Wänden gewifs an 400 m hinabsenkte, trennte uns von ihm. Trotzdem gelang es dreien unserer Leute einen Abstieg zu finden; wir selbst gaben den Versuch bald auf und klommen nicht ohne einige Lebensgefahr wieder empor. Als wir oben ankommen, sind wir in dichte Nebelmassen gehüllt, die ein schneidender Wind bergwärts treibt. Aufs Geratewohl, ohne ein Ziel zu erkennen, halten wir uns rechts von der Schlucht, kreuzen ein kleines Seitenthal, das eine Wasserader führt und erreichen einen niedrigen Kamm, auf dessen Rücken wir uns über eine Stunde lang fortbewegen. Hatten uns bis dahin immer noch die Ericinella-Büsche begleitet, so werden sie jetzt immer spärlicher, lassen weite, mit Gesteinstrümmern erfüllte Lücken zwischen sich und verschwinden bei 4000 m völlig. An ihre Stelle treten Strohblumen, erst das noch strauchige *Helichrysum Hoehnelii* Schwfrth., dann das polsterförmig niederliegende *Helichrysum Newii* Oliv., ein paar Gräser und Senecionen breiten sich dazwischen am Boden aus. Um elf Uhr etwa verteilen sich die Nebelmassen wenigstens

soweit, dafs wir gelegentlich durch Lücken die Schneedecke des Kibo erblicken. Wir müssen uns links halten und kommen, nachdem wir eine sandige, mit kleinen Steinen übersäte Fläche überquert haben, auf einen neuen Rücken, zu dessen Seiten sich breite, muldenartige Thäler unseren Blicken öffnen. Bald winden wir uns zwischen mächtigen Lavablöcken hindurch, bald wandern wir auf plattenartigen Gesteinsfragmenten fort, die bei der Berührung wie Topfscherben klingen. Das Gehen fällt ganz ungemein schwer; alle hundert Schritt wenigstens müssen wir stehen bleiben, um Herz und Lunge zur Ruhe kommen zu lassen. Von 4500 m an ist jede Vegetation von Blütenpflanzen erstorben; nur Flechten, weifse, braune, schwarze, vor allem rote, überkleiden jetzt die freistehenden Blöcke und bringen in die sonst so unendlich triste und unwirtliche Umgebung den Glanz der Farben. Um ½ 1 Uhr türmen sich Klippen vor uns auf, ein Wirrsal roter Felsen, die sich zu der Mulde im Osten als glatte Wand herabstürzen. Wie gleichzeitig die Sonne durchbricht und mit überraschender Geschwindigkeit die Nebelballen auflöst, da geniefsen wir einen Anblick, der wohl nie aus unserer Seele verlöscht werden wird. Links die Masse des Kibo, von Lichtfluten übergossen, im reinsten Weifs erstrahlend, rechts die gewaltige Zackenmauer des Mawensi, oben ausgefranzt in eine Unzahl von Spitzen und Türmen, am Fufs von einem Chaos cyklopischer Trümmer umlagert. Hehre Öde ringsum, Schweigen und Tod; ein Adler allein, der als Punkt hunderte von Metern noch über der Kibo-Spitze seine Kreise zieht, das einzig Bewegte in der allgemeinen Erstarrung. Eine Stunde wohl geben wir uns ganz dem Schauen und Geniefsen hin, dann tritt das Bedürfnis auf, Ordnung in die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen zu bringen und uns zu orientieren, wo wir uns denn befinden. Mit Hülfe von Meyer's Karten und einigen seiner Photographien gelingt uns das sehr leicht und mit vollkommener Sicherheit. Wir sind auf dem Punkt, der auf der Spezialkarte des oberen Kilima-Ndjaro als rote Mauer verzeichnet ist. Zu unseren Füßen senkt sich der Kamm, auf den wir hierher gelangt sind, als ein Einbruch nieder, über den wegklimmend Meyer von seinem unten in der Mulde rechts belegenen Kibo-Lager aus über das links sich ausbreitende Südost-Thal fort an den Ratzel-Gletscher gelangte. Deutlich erkennen wir die senkrecht erscheinende Eismauer desselben und darüber die zerfressenen Massen des Firnschnees. Nachdem noch etwas Schnee, der in geschützten Felsritzen der roten Mauer lagert, in einen Gummimantel verpackt ist, beginnen wir um ½ 3 Uhr den Abstieg und erreichen, von unsern Schwarzen trotz des sich wieder einstellenden dichten Nebels mit bewundernswürdiger Sicherheit geführt, gegen Abend unsere Lagerhöhle.

Den Heimmarsch nach Moschi bzw. Marangu treten wir auf dem sogenannten oberen Verbindungsweg an. Wie ich mich vorher überzeugt hatte, dafs derselbe im Westen nicht über den von Kiboscho heraufkommenden Pfad weiterführt, so gelangte ich bei einem späteren Ausflug zu der Erkenntnis, dafs er im Osten endgültig zu der Landschaft Useri hinabsteigt. An den Flanken des Kibo wie des Mawensi ist also ein oberer Verbindungsweg nicht vorhanden und zwar darum nicht, weil die gewaltigen Schluchten, die hier zur Entwickelung gelangt sind, eine Fortsetzung unmöglich machen. Über Kiboscho und teilweis noch über Uru führt der Weg bei etwa 3000 m dicht an der Waldgrenze in Ericinella-Formation fort, dann senkt er sich mit dem Herabgehen des Waldes um mehrere hundert Meter und behält die Höhe von 2600—2700 m bis Useri bei. Er überschreitet bis dahin besonders die Schluchten des Muë, des Himo, des Lumi und des Sangala und bewegt sich immer in Bergwiesen-Formation, stellenweis auch durch vorspringende Waldzipfel, zuletzt in einem Gelände, auf dem einzelne Bäume von *Agauria salicifolia* (Comm.) Hk. f. und *Erica arborea* L. licht verteilt sind.

Ich muſs an dieser Stelle davon abstehen, auch die zweite der im Eingang erwähnten Exkursionen ausführlicher zu schildern. Da sie aber für die Geographie des Kilima-Ndjaro einige nicht unwichtige Ergebnisse lieferte, uns die noch unbekannten höheren Gebiete des Nord- und Nordwestabfalls kennen lehrte, mufs ich sie doch mit kurzen Worten berühren. Gleichsam als Schlufsstein meiner Thätigkeit am Berg hatte ich mir vorgenommen, einmal eine Reise ringsherum zu machen, und führte ich diese Absicht in Gemeinschaft mit Lent und Johannes im März vergangenen Jahres aus.

Von Marangu ausgehend, wandten wir uns ostwärts. Wir waren genötigt, eine gröfsere Truppenmacht mitzunehmen, da Gefahr vorlag, dafs wir mit den feindlichen Einwohnern der Rombo-Landschaften, die ein halbes Jahr später Lent[1]) und Kretschmer so grausam ermordeten, in Konflikt geraten könnten. Es geschah auch, aber in unblutiger Weise.

Nachdem wir hintereinander die Landschaften Mamba, Muika, Msai und das hügelige Tuffgebiet der parasitären Mawensi-Vulkane, die

[1]) Was ich für die geographische Erforschung des Kilima-Ndjaro habe leisten können, ist nur wenig. Alles Verdienst nach dieser Seite gebührt meinem Kollegen und Freunde Dr. Lent. Erst wenn dessen Nachlafs, seine vortrefflichen Karten vor allem, hier eingetroffen sein werden, wird man ermessen können, was die deutsche Wissenschaft, die koloniale Forschung an diesem ebenso charaktervollen, wie kenntnisreichen und unermüdlich thätigen Mann verloren hat. Ehre seinem Andenken!

Wadschimba-Hügel Meyer's durchschritten, die Rombo-Landschaften südlich umgangen haben, gelangen wir am dritten Tage, sehr freundlich empfangen, in Useri an. Es fällt uns auf, dafs die Trockenheit und Unfruchtbarkeit immer gröfser wird, je mehr wir nach Osten bzw. Norden gelangen, je mehr der Kibo hinter dem Mawensi verschwindet. Diese Thatsache veranlafst mich, hier eine Einschaltung zu machen.

In seinem neuesten Werk bringt Dr. C. Peters den Gedanken zum Ausdruck, dafs der eigentliche Süden und Osten des Kilima-Ndjaro den fruchtbareren und wertvolleren Teil des Gebietes darstelle. Hier ist aber, von Muika ab, ganz ungemein durchlässiger Tuff das Hauptgestein, und überall, wo Tuff ansteht, wie z. B. auch in Moschi, bleibt die Fruchtbarkeit bei weitem hinter der zurück, die ein Boden aus zersetzter Lava zur Folge hat. Ferner liegt nicht der Westen und Nordwesten im Regenschatten, sondern grade umgekehrt der Osten. Alle Wolken, die uns die Niederschläge der grofsen Regenzeit brachten, kamen von Westen und Südwesten her. Endlich fehlen für den Osten und Südosten die Bäche und Wasseradern, die dem Gletschereis des Kibo ihren Ursprung verdanken. Der Mawensi hat schon vom Oktober an nichts mehr zu vergeben, da er vom Herbst bis zum Frühjahr fast vollkommen schneefrei ist. Alle diese Umstände zusammen müssen ganz selbstverständlich als Ergebnis haben, dafs der Osten zum weniger fruchtbaren und besiedelungsfähigen Teil wird. — Für jeden, der aus dem Pflanzenwuchs auf das Klima zurückzuschliefsen vermag, drängt sich die grofse Trockenheit des Ostens auch ohne weiteres auf, und er wundert sich nicht, wenn er in den Landschaften von Muika bis Kimangelia das wenige Wasser, das er zum Trinken und Kochen braucht, von den Eingeborenen während vier Monate im Jahr um schweres Geld kaufen mufs. In Useri und den Rombo-Landschaften, habe ich mir sagen lassen, leben die Wadschagga oft wochenlang von dem Wasser, das sie durch Auspressen der Bananenschäfte gewinnen. Letzteres deutet nun freilich schon darauf hin, dafs Wasser nicht gänzlich mangelt, es fehlt hier nur während der langen Trockenzeit das stehende und fliefsende; unterirdisches, also Stauwasser, mufs vorhanden sein — dies ergiebt sich schon daraus, dafs besonders in den Rombo-Landschaften die Bananenkultur sehr intensiv ist. Aufserhalb der Schamben aber ist unfruchtbarer Boden. Was von fruchtbarem, durch unterirdische Wasserzüge gespeistem vorhanden ist, das ist auch von den Eingeborenen so vollständig besetzt, dafs Einwanderung und Besiedelung hier nur mit Verdrängung zusammenfallen könnte. Ganz anders im Südwesten und Westen. Da ist überall Wasser und Freiland in reichlicher Fülle und einer Fruchtbarkeit, gegen die alle übrigen Gebiete garnicht aufkommen können.

In Useri, auf der Grenze nach Kimangelia, steigen wir durch den Wald empor. Wenn derselbe hier auch im grofsen und ganzen nicht anders aussieht als im Süden und Westen, so treten doch manche Baumarten auf, die wir sonst vermissen. Namentlich eine Wachholderart, *Juniperus procera* Hoch., die das beste Nutzholz nicht blos am Kilima-Ndjaro, sondern in ganz Ost-Afrika darstellt, überrascht durch schnurgrade, 30 m hohe und 1—2 m dicke Stämme. Überraschend ist auch der Austritt aus dem Wald, bei 2700 m an der Ostecke des Mawensi. Während der ganze Südabfall des Kegels um diese Zeit von Schnee fast völlig entblöfst ist, erschienen hier dicht über uns die Halden und Mulden, die wie von schwarzen Mauern eingefafst sind, noch im reinsten Weifs. Deutlicher als irgendwo sonst erkennt man, dafs der Gipfel in seiner jetzigen Gestalt nur ein Gerüst darstellt, ein Skelett härteren Gesteins, das der Zerstörung länger trotzte, als eine ehemalige, den Kibo-Formen in den Umrissen wohl ähnliche Schale. — Am Mawensi vorbei gelangen wir auf einem schmalen, aber deutlich erkennbaren, dem südlichen Verbindungsweg entsprechenden Pfad und, uns immer in der Höhe von 2800—2900 m haltend, zum Mittag an eine uns bereits angekündigte Höhle, Noholu oder auch Yumba yu Nguaro genannt. Sie ist grofs genug, um unseren sämtlichen Leuten, etwa dreifsig Menschen, ein bequemes und gegen die bis auf 1° sinkende Nachtkälte geschütztes Unterkommen zu bieten. Wir sind jetzt auf der Nordseite, ungefähr in der Mitte zwischen Kibo und Mawensi. Hinter uns erhebt sich das Land, gerade wie auf der Südseite, in ganz allmählicher Steigung bis zu den Hügelzügen, welche beide Gipfel mit einander verbinden. Vor und unter uns dehnen sich von Schluchten durchzogene Bergwiesen aus, dann folgt geschlossener Wald, zuletzt unübersehbare Steppe, in der das Auge nur da und dort an kleinen Kuppen Ruhepunkte findet. Rechts ist der Horizont begrenzt durch die lange Kette der Ukamba-Berge, etwas zur Linken glänzt die Wasserfläche des Nyiri-Sees herauf, umgeben von einem breiten weifsen Saum, den Salzausblühungen, welche die zurückgegangenen Ufer bedecken.

Der folgende Tag, der uns einen angestrengten, aber durch herrliches Wetter begünstigten Marsch brachte, führte uns, immer steigend, dem Kibo zu, über eine Anzahl Rippen fort, an seinem Fufs entlang, bis wir gegen Mittag einen Grat erreichten, von dessen Höhe aus sich zu unserer Überraschung ein weites, wohl eine Quadratmeile grofses Seitenplateau aufthat. Bei 3400 m etwa gelegen, stellt es eine Art Mulde dar, die rings im Kreise von Hügelzügen umsäumt wird und nur an der Nordwestecke, wohin auch die Bäche teilweis unterirdisch abströmen, einen Ausblick auf die Ebene gestattete. Wir erkennen

hier die Bergwelt der Massai-Steppe, den Ngaptuk vor allem, auch der Meru grüfst mit seinem dunklen Kegel herüber. Unser Unterkommen für die Nacht ist wieder eine Höhle, nach einem aus Kiboscho hierher geflüchteten Häuptling Yumba ya Galuma, das Haus des Galuma genannt. Mit einem breiten, scheunenthorgrofsen Loch öffnet sie sich und bietet soviel Raum, dafs wir sogar unsere Zelte darin aufschlagen können. Die Nacht ist bitter kalt; noch am Morgen, wo wir ganz in der Frühe aufbrechen, sind alle Tümpel des stellenweis sumpfigen Plateaus mit einer dicken Eisschicht bedeckt. Die Vegetation ist eine ganz eigentümliche. Wie aufgepflanzte Kanonenwischer entsprofst zu tausenden die über mannshoch werdende *Lobelia Deckenii* (Aschers.) Hemsley. dem Boden, dazwischen Haidekräuter und Riedgräser und alle überragend da und dort die gradezu abenteuerliche Gestalt einer verwetterten *Senecio Johnstoni* Oliv. Wie eine schwarze, oftmals gegabelte Säule erhebt sich der Stamm und oben darauf sitzt etwas, das man von weitem für einen gewaltigen Kohlkopf zu halten geneigt ist.

Wir überschreiten, uns nach Süden wendend, das Plateau in seiner ganzen Audehnung, erklimmen den vor uns liegenden Kamm und brechen, auf seiner Höhe bei 3800 m angelangt, in einen Ruf lautester Verwunderung aus. Vor uns, unter uns, wo wir uns auch hinwenden, bietet sich unseren erstaunten Augen eine Scenerie, wie wir sie nie und nimmer am Kilima-Ndjaro erwartet hatten. Im allgemeinen nicht das, was wir romantisch nennen, ist er hier an seiner Nordwest-Seite von einer Grofsartigkeit, die sich keiner seiner bisherigen Besucher hat träumen lassen. Eine unendlich wild zerrissene Bergwelt, tausend Meter tiefe Schluchten, zahlreiche Wasserfälle und tosende Giefsbäche, rechts der 4500 m hohe Meru, links die Eismassen des Kibo, alles vereinigt sich zu einem Bild von überwältigender Schönheit. Es dauert lange, ehe wir uns, noch etwas höher klimmend, in dem Wirrsaal gigantischer Mauern, hochragender Zackenkegel einigermafsen zurechtgefunden haben. Wir erkennen, dafs von der kreisförmigen Umwallung des jetzt hinter uns liegenden Seitenplateaus aus zahlreiche, radial nach Süden und Südwesten streichende, in ihren höchsten Erhebungen bis 4000 m hohe Rippen ausgehen, die von unten, von der Ebene aus, das Bild der auf den bisherigen Karten so verzeichneten Schira-Kette vortäuschen. In den bewohnten Teil der Landschaft Schira, mit der Kibonoto identisch ist, gelangen wir nach einem beschwerlichen, aber wildromantischen Marsch, über hochalpine Matten, an Abgründen entlang, zuletzt durch den Wald von fast 4000 bis auf 1400 m heruntersteigend. Wir erkennen dabei, dafs Meyer's sonst so vortreffliche Karte auch hier einer kleinen Berichtigung bedarf. Der Gletscher, den er aus einem oberen Einbruch des Kraterrandes herausbrechen

und den Kibo weit hinunter bedecken läfst, ist nicht vorhanden und kann es nicht sein, da das ganze mittlere Drittel des Gipfels von einer mächtigen Scharte, einer senkrecht abstürzenden Wand eingenommen wird. Zu den Seiten dieser geht die Vergletscherung allerdings weiter herab als sonst am Berge. — Die Rundwanderung um den ganzen Kilima-Ndjaro ist vollendet, als wir am 13. Tage nach unserer Ausreise über Madschame, Kiboscho, Moschi und Kilema auf der wissenschaftlichen Station in Marangu wieder eintreffen.

Nach diesen Schilderungen, die, wie ich hoffe, ein einigermafsen anschauliches Bild von der Natur des Kilima-Ndjaro gegeben haben werden, will ich zum Schlufs noch seiner Bewohner, der Wadschagga, gedenken. Dr. Carl Peters hat in früheren Berichten ihre Zahl auf 5—600000 angegeben, er will allein auf seinem Zug gegen Rombo Mkulia 30000 Krieger sich gegenüber gehabt haben. In seinem neuesten Buch rechnet er als Gesamtzahl aller Kilima-Ndjaro-Bewohner 114000 heraus; ich bin überzeugt, es sind nur 60000, allerhöchstens 80000. Was ich über dieselben nun, über ihre Sitten, Gebräuche und Institutionen in Erfahrung gebracht habe, verdanke ich neben eigenen Erkundungen den Nachforschungen des Kompagnieführers Johannes und des Gärtners Holst, der kurz vor seinem Tod vier Monate auf unserer Station geweilt hat.

Die Wadschagga leben unter Häuptlingen, von denen mir nicht weniger als 36 dem Namen, zum grofsen Teil auch der Person nach bekannt geworden sind. Das Land jedes einzelnen dieser stellt für gewöhnlich einen am Berg sich heraufziehenden, durch Schluchten begrenzten Streifen dar; im Osten, in den Rombo-Landschaften jenseits des Lumi, ist es ein mehr in die Breite ausgedehnter Komplex, von denen viele zusammen einen gröfseren Verband bilden. Dörfer finden sich nirgends. Die Eingeborenen leben in Kegelhütten, die sich jede Familie gesondert in der Bananen-Schamba erbaut, und in denen aufser den Menschen auch das Vieh sein Unterkommen findet. Beachtung besonderer Art verdienen die Häuptlingsbomen, gröfsere, vielfältig von einer Steinmauer umzogene Gehöfte, darunter zwei, die der Sultane Sina von Kiboscho und Kinabo von Rombo Mku, von einer Kompliziertheit der Anlage, dafs sie vollen Anspruch auf die Bedeutung einer starken, für Eingeborene uneinnehmbaren Festung haben. Den Rechtsverhältnissen nach besteht die Bevölkerung jeder Landschaft aus fünf Klassen: dem Häuptling, den Häuptlingskindern, den Akiden oder Räten, den Freien und den Sklaven. Um mit den letzteren anzufangen, so hat man zwischen Haussklaven und Häuptlingssklaven zu unterscheiden. Die einen sind im Krieg gefangen genommene Kinder und Weiber; erwachsene Männer werden nie gefangen fortgeführt, sondern

stets getödtet. Diese Weiber und Kinder verteilt der Häuptling unter seine Unterthanen nach Mafsgabe der Dienste, die sie ihm geleistet haben. Verkauft dürfen die Haussklaven nicht werden, wenn der Häuptling nicht seine Zustimmung gegeben hat; er bekommt dann einen Teil der Kaufsumme. Häuptlingssklaven sind einmal solche Eingeborene, die in Schulden geraten sind und von den Gläubigern, nachdem diesen in öffentlicher Gerichts-Sitzung das Recht zugesprochen worden ist, an den Häuptling als Feldarbeiter verkauft werden, sodann auch Minderjährige, die ein Verbrechen begangen haben und deren Angehörige eine Sühne nicht zahlen können oder wollen. Beide Arten können wieder zu Freien werden, die letzteren dann, wenn sie mannbar sind und im Dienst des Geschädigten den Wert des gestohlenen oder unterschlagenen Gutes abgearbeitet haben. In allen Fällen gehört das, was der Sklave verdient, dem Herrn; aber da er andererseits auch über das Besitztum des Herrn wie ein Familienangehöriger verfügt, so ist das Bedürfnis, frei zu werden, kein sehr dringendes. Durch die Einwirkung der deutschen Herrschaft dürften sich die Sklavenverhältnisse wohl in manchem ändern, haben es wohl auch schon gethan, weil namentlich der Sklavenfang im Krieg verboten ist. — Was die Häuptlinge angeht, so regiert wohl augenblicklich nur einer, Sina von Kiboscho, in seinem Land unumschränkt. Alle übrigen sind gezwungen, ihre Macht durch Räte (Akiden) und Askaris, eine aus den Freien, meist aus den Jugendgespielen ausgewählte Leibwache zu stützen. Die Anhänglichkeit und Treue beider erwerben sie sich dadurch, dafs sie dieselben durch Überlassen von Vieh und Weibern zu Ansehen und Reichtum verhelfen. Bezüglich der Thronfolge ist Sitte, dafs der älteste Sohn die Regierung antritt; indessen entscheidet doch auch vielfach der Wunsch und Wille des Häuptlings wie der Akiden. Wer zum Nachfolger bestimmt ist, bleibt geheim, aus Zweckmäfsigkeitsgründen, um Verwandtenmord nach Möglichkeit zu verhüten. Thronstreitigkeiten, die mit der Flucht oder dem Tod des Unterliegenden zu enden pflegen, sind nicht selten.

Rechtssachen werden durch ein Schauri entschieden, in dem der Mangi wie seine Räte Sitz und Stimme haben. Angeklagter wie Kläger und Zeugen werden zu demselben zugezogen und haben öffentlich ihre Aussagen zu machen. Das Urteil spricht der Häuptling, nachdem er mit seinen Räten zu übereinstimmender Entschliefsung gekommen ist. Liegt der Fall verwickelt, so wird ein Gottesurteil veranstaltet, von denen zwei Arten, Kimangano und Singano genannt, zur Anwendung kommen. Bei beiden tritt der Medizinmann in Thätigkeit. Ist für das Kimangano entschieden, was bei Wohlhabenderen der Fall ist, so mufs der Angeklagte aus einer Muschel einen Gifttrank trinken, der keine tödt-

liche, sondern nur eine betäubende Wirkung hat. Unterliegt er dieser, fällt er zu Boden, so ist er schuldig. Beim Singano wird dem Angeklagten eine Nadel oder ein spitzer Draht von aufsen durch einen der Mundwinkel gestofsen. Er gilt als überführt, wenn sich beim draufʼfolgenden Ausspeien Blut zeigt. Natürlich haben die Medizinmänner, von denen es einen grofsen und so viele kleine giebt, als Landschaften vorhanden sind, es ganz in der Hand, den Ausfall des Urteils nach ihrem Wunsch zu gestalten. Ist eine Schuldigsprechung die Folge, so hat bei Eigentumsvergehen der Dieb das Doppelte des Gestohlenen an den Geschädigten zu zahlen. Kann er das nicht, so werden ihm unter Umständen Weiber und Kinder genommen, und er selbst wird zum Bettler oder Sklaven.

Eine ebenso bevorzugte Stelle wie der Medizinmann nimmt auch der Schmied ein. Er allein wird als Kriegsgefangener nicht getödtet, sondern wird gezwungen, in das Land der Sieger überzusiedeln und dort seiner Kunst obzuliegen. Es besteht diese namentlich in der Anfertigung der ganz vorzüglich gearbeiteten, langblattigen Speere.

Beschneidung ist überall am Berg gebräuchlich, und zwar wird sie spätestens vorgenommen, wenn die ersten Spuren eines Bartes sich zu zeigen beginnen. Der junge Mann erwirbt damit das Recht, zu heiraten, während das Mädchen es mit der völligen Ausbildung ihres Busens erhält. Die Werbung geht in der Weise vor sich, dafs der Heiratslustige dem Häuptling seine Absicht mitteilt und ihn bittet, bei den Eltern der Auserkorenen als Vermittler aufzutreten. Ist eine Einigung über den Preis des Mädchens erzielt, wobei der Häuptling, wenn es sich um Ärmere handelt, oftmals in die eigene Tasche greift, so findet eine Art Verlobung statt, indem das Brautpaar sich mit seinen Anverwandten zu einer Schmauserei vereinigt. Hochzeit findet ein bis sechs Monate später statt, und zwar richtet sich das nach der Zeit des Bierbrauens, die wieder von der Hirseernte abhängt. Was an Bier bei der Hochzeitsfeier getrunken wird, hat der Bräutigam zu schaffen, dazu Ziegen und ein Rind, von dem sich die Eltern der Braut die Hälfte vorweg nehmen. Von den Ziegen, die sie selbst beisteuern, erhält der Bräutigam Kopf und Magen. Die Ehe gilt am Vermählungstage für vollzogen, wenn die Schwiegereltern als besonderes Geschenk eine Ziege, die noch nicht geworfen hat, und die Braut einen zinnernen Armring von ihrem Verlobten in Empfang genommen hat. Ein Zusammenleben der Gatten findet aber nach der Hochzeitsfeier zunächst noch nicht statt. Sonderbarer Weise schliefst sie damit ab, dafs der junge Mann von den seinen, die junge Frau von ihren Angehörigen in je eine Hütte gebracht werden, wo sie vier Wochen getrennt von einander

leben und die Unterweisungen eines Medizinmannes über sich ergehen lassen müssen.

Vielweiberei ist zwar nicht verboten, indessen bringt es der ziemlich hohe Kaufpreis der Frau — bis zu 9 Rindern — mit sich, dafs Monogamie als Regel anzusehen ist. Eine Ausnahme machen natürlich die Häuptlinge, die sich zu ihren Haupt- und Nebenfrauen auch noch Kebsweiber beigesellen. Mareale von Marangu hatte zur Zeit elf rechtmäfsige Gattinnen, Sina von Kiboscho soll sogar deren gegen hundert besitzen.

Ehescheidung vollzieht sich ziemlich einfach, indem man sich über Rückgabe des Kaufpreises einigt. Ist aber Ehebruch der Grund, so kommt schwere Bestrafung hinzu. Hat sich die schuldige Frau mit einem Mann anderen Stammes vergangen, wird sie getödtet; sonst hat ihr Vater eine Viehbufse zu zahlen, oder sie selbst wird als Sklavin verkauft. Das hohe Sittlichkeitsgefühl des Volkes, welches sich hierin ausspricht, kommt auch dadurch zum Ausdruck, dafs auf Notzucht die Todesstrafe steht.

Bei Begräbnissen wird verschieden verfahren, je nachdem es sich um Verheiratete oder Unverheiratete handelt. Die ersteren werden gleich nach dem Tode in ihrer Hütte beerdigt, und zwar rechts vom Eingang, wo das Vieh steht. Der Leichnam kommt nackt in die Grube auf Dracaenen-Blättern zu liegen, der Mann auf der rechten, das Weib auf der linken Körperseite ruhend. Erst wieder Blätter, dann Erde bedecken ihn. Nach Jahresfrist etwa öffnet gewöhnlich ein Bruder des Verstorbenen das Grab und sammelt den Schädel und die Knochen des Skelettes gesondert in je einen Thonkrug. Beide werden in der benachbarten Bananen-Schamba vergraben, doch so, dafs die obere mit einem Scherben bedeckte Öffnung über den Erdboden hervorragt. Unverheiratete, namentlich also Kinder, werden einfach an einer versteckten Stelle der Bananen-Schamba niedergelegt und dort dem Verwesungsprozefs überlassen. Die Knochen kommen später auch in Töpfe.

Als Erbrecht gilt, dafs der erste Sohn der Hauptfrau den ganzen Nachlafs erhält; ist kein solcher vorhanden, so tritt eine Verteilung unter alle Kinder ein, die entweder ein Bruder des Erblassers oder der Häuptling vornimmt. Bei Kinderlosigkeit geht das Besitztum auf die Brüder über. Die Frau beerbt der Mann allein; er ist nur verpflichtet, gleichsam als Andenken seinen weiblichen Kindern je einen Zinnring für das linke, seinen männlichen für das rechte Handgelenk auszuliefern. Während die Mädchen diesen sofort anlegen, bewahren die Knaben ihn für ihre spätere Braut auf.

## Herr B. E. von Üchtritz: Reisen in Südwest-Afrika.

(2. März 1895.)

Sofort nach meiner Rückkehr aus Brasilien im Jahr 1890 faſste ich den Entschluſs, nun auch Afrika kennen zu lernen. Immerhin sollte noch eine Reihe von Monaten vergehen, bis alle Vorbereitungen getroffen waren. Herr von Döry aus Ungarn schloſs sich mir an, und die Deutsche Kolonial-Gesellschaft gewährte einen kleinen Geldbeitrag, wofür ich mich anheischig machte, Berichte über bestimmte Gegenden einzusenden. Im übrigen geschah die Reise auf meine Kosten.

Im April 1891 erfolgte endlich die Abreise. Nicht weniger als 19 Häfen der Westküste wurden berührt, bis dieser sogenannte direkte Dampfer nach 53tägiger Fahrt Walfisch-Bai erreichte. Dieser Ort liegt auf einer mehrere Kilometer breiten, trostlosen Sandfläche, die bei Hochwasser nicht selten mehr oder weniger vom Wasser bedeckt wird, ist also insofern ungünstiger als der deutsche Hafen an Swakop (Tsoakhaub)-Mund. Eine Anzahl Wohnhäuser und Schuppen bilden die Ansiedelung, an dem sich etwa ein Dutzend Weiſse aufhalten.

Nach wenigen Tagen traten wir auf Ochsenwagen die Reise nach dem Innern an. Sandfontein, die Süſswasserquelle für die Bai, ist der Wohnort einer Anzahl Familien vom Hottentotten-Stamm der Topnaar, welche ausschlieſslich diese Küstengegend inne haben. Ihre totenkopfartigen, gleichsam mit gelbem Leder überzogenen Gesichter, zeigen besonders ausgeprägt den Hottentotten-Typus, der stark an die Japaner erinnert. Es sind arme, harmlose Menschen. In Sandfontein beginnt auch der Dünengürtel, von dem nur die ersten Hügel beweglich sind; weiterhin ist der Sand dieses eine Stunde breiten Gebiets durch dichten Wuchs von Lebensbaumarten und das Geranke der stachligen Nara-Melone, einer Hauptnahrung der Hottentotten, befestigt.

Hinter den Dünen beginnt die Wüste, welche sich fünf bis sechs Tagereisen weit bis Onanis, wie die Holtentotten aussprechen To‡nanis, erstreckt. Sie ist meist mit festem Kies bedeckt, aus dem sich hin und wieder Granithügel erheben, deren Oberfläche durch den Einfluſs des vom Wind getriebenen Sandes völlig glatt poliert ist. In der Wüste befindet sich auch eine noch fast unbekannte Höhle im Kalkstein, deren Gänge sich stundenweit hinzuziehen scheinen. Erst während der zweiten Tagereise treten vereinzelte Sandbuschis auf, niedrige, knorrige Sträucher, die so harzig sind, daſs sie auch in

grünem Zustand zur Not neben dem getrockneten Ochsendünger als Brennmaterial gebraucht werden können. Weiterhin zeigt sich streckenweise ein spärlicher Graswuchs.

Und doch beherbergt diese Namīb-Wüste ein reiches Tierleben. Besonders etwas weiter nach Süden sah ich Springböcke (*Antilope Euchore)* in Herden bis zu 2000 Stück, ferner Oryx-Antilopen in grofser Zahl, gelegentlich auch Trupps von Straufsen und Bergzebras. Bei Onanis beginnt die gewöhnliche afrikanische Busch-Savanne, deren Sträucher in Dámara- und Nama-Land fast ausschliefslich aus Dornbüschen bestehen, so dafs das Eindringen stellenweise völlig unmöglich ist.

Tsaobis, der frühere Aufenthalt der Schutztruppe, ist ein ziemlich fester Bau aus rohen Feldsteinen. Es lag jetzt nur noch ein Militärposten von wenigen Mann darin, um die Frachtwagen auf Zollgüter zu revidieren.

Otyimbingwe oder, wie die Hottentotten sagen, Azap, beherbergt eine Mission und mehrere weifse Händler. Das Gros der Bevölkerung bilden jedoch die Hérerós. Sie leben ausschliefslich von Viehzucht, sind gut gewachsen und oft von riesiger Gröfse, so dafs ich nicht selten wie ein Kind an den mächtigen Gestalten in die Höhe sehen mufste. Sie sind roh und frech, dabei aber feige, im Gegensatz zu den Hottentotten oder Namas (nicht Namaquas, was ganz falsch ist). Der Vorwurf gelegentlicher, teilweiser Menschenfresserei kann den Hérerós leider auch nicht erspart werden, obgleich dies nur sehr heimlich geschieht und zwar mehr aus Aberglauben. Es werden nämlich nur Herz und Geschlechtsteile gefallener, tapferer Feinde von den jungen Kriegern verzehrt.

An der unbewohnten Wasserstelle Otyikango katiti (Klein-Barmen) befindet sich ein Wasserbecken von 100 m Breite, aus dem mehrere siedend heifse Schwefelquellen entspringen, weshalb in den kühlen Morgen- und Abendstunden grofse Dampfwolken aus dem Sumpf aufsteigen. Dieser Platz war früher ein Lieblingsaufenthalt der Elefanten, jetzt sind die Dickhäuter hier aber leider völlig ausgerottet.

Von Otyikango munene an wohnten wieder Hérerós bis in die Nähe von Windhoek, wo wir von den Herren v. François freundlich aufgenommen wurden.

Die Art, wie Major v. François mit seiner kleinen Truppe die Besetzung des lange unbewohnten Platzes Windhoek bewerkstelligte, mufs als sehr geschickt bezeichnet werden. Er lud Gepäck und Proviant der Mannschaft in Tsaobis auf Wagen und schickte diese auf verschiedenen Wegen angeblich nach Réhoboth, machte aber die Bedingung, dafs sie alle an einem bestimmten Tage wieder einmal, und

zwar in Windhoek, zusammentreffen sollten. Später marschierte er in Eilmärschen mit der Truppe nach. Alle trafen programmmäfsig in Windhoek zusammen, wo sofort eine vorläufige rohe Steinbefestigung errichtet wurde. Als nach einigen Tagen Gesandte der Hérerós kamen, um gegen die Besetzung zu protestieren, wurde ihnen als stumme Antwort diese Befestigung gezeigt, was sie völlig verstanden und sich hinter die Ohren schrieben. Als wir in Windhoek ankamen, war das gut gebaute Fort mit Kasernement bis auf die Ecktürme fertig, das Kommissariat und andere Gebäude eben angefangen. Die Offiziere wohnten damals noch in bienenkorbförmigen Matten-Pontocks nach Art der Eingeborenen. Den Hauptteil der eingeborenen Bevölkerung bildeten die anspruchslosen und zu jeder Arbeit willigen Berg-Dámaras. Die schlaueren, aber auch faulen Hottentotten waren mehr als Viehwächter geeignet, während der Gespanndienst ein ausschliefsliches Monopol der Bastards bildete.

Sowohl in Grofs- wie in Klein-Windhoek entspringen eine Anzahl heifser Schwefelquellen. Beide Plätze sind zur Ansiedelung sehr geeignet.

Wir setzten ziemlich bald die Reise nach Réhoboth fort. Im Pafs der hohen Auas-Berge, der sehr schlechte Wegverhältnisse hat, waren wir genötigt, zu nächtigen. Am Abend trat ein heftiger Schneesturm ein, da es gerade im August, der kältesten Jahreszeit, war. Am Morgen war alles mit einer leichten, freilich schnell schmelzenden Schneeschicht bedeckt. Aber auch als wir schon die Berge weit hinter uns hatten, konnten wir noch gegen Mittag auf den hohen Gipfeln den Schnee als reifartigen Überzug erkennen.

Réhoboth selbst ist zum Teil von Bergen umgeben. Im Ort entspringt eine Anzahl starke Quellen, die jedoch von den Eingeborenen bei weitem nicht genügend ausgenützt werden. Réhoboth ist der Hauptort der Bastards, welche innerhalb der letzten Jahrzehnte von Süden über den Orange-Flufs eingewandert sind. Sie waren ursprünglich zusammengelaufene Nachkommen der Buren und Hottentotten der Kap-Kolonie, heiraten aber nicht nur unter sich, sondern auch vielfach unter Hottentotten, und sind diesen daher jetzt sehr viel näher verwandt als den Weifsen. Sie sind übrigens eine kräftige Rasse und werden die Hottentotten schliefslich völlig in sich aufnehmen, soweit deren schnell schwindendes Volk nicht in sich selbst ausstirbt.

Wir hörten hier von einer eigentümlichen Brutmethode der Bastardfrauen und überzeugten uns durch den Augenschein davon. In einem Hartebeest-Haus safs ein altes, dickes Bastardweib, damit beschäftigt, Schakalfelle zu einer Pelzdecke zusammenzunähen. Bekleidet war sie, wie üblich, mit einem Gewand nach Art unserer Damenschlafröcke,

welches um die Hüften durch einen Gürtel zusammengeschnürt wurde. Auf Befragen wies sie uns in der Ecke einen Topf mit mehreren lebenden jungen Hühnchen, mit dem Bemerken: Diese seien gestern und heut ausgekommen, doch habe sie noch elf Stück in Arbeit, welche heut und morgen die Schalen sprengen würden. Zum Beweise knöpfte sie ihren Busen auf und entnahm demselben einige Hühnereier, welche tags dort, nachts unter den Decken des Lagers in gleichmäfsiger Wärme erhalten werden. Allerdings machen die Frauen keine volle mehrwöchentliche Brutperiode durch, sondern das ganze ist nur ein Notbehelf. Es kommt nämlich oft vor, dafs ein Huhn vielleicht bereits zwei Wochen und mehr gebrütet hat und dann nachts von Schakal oder Wildkatze geraubt wird. Hört die Frau das Geschrei, so eilt sie schnell hinaus, um die Eier in ihrem warmen Busen zu bergen, ehe sie erkalten, und führt nun das Brutgeschäft zu Ende. Nur ältere Frauen können dies thun, da sie beständig im Pontock sitzen; jüngere Frauen müssen sich zu viel im Haushalt bewegen.

Von Réhoboth nach Hoákhanas oder, wie die Hottentotten sagen, Hoáchas, führen zwei Wege; wir nahmen denjenigen über den Schaf-Flufs, Nauas, Guias, da er wasserreicher ist.

Auf den Karten sind hier viele Seen eingezeichnet, jedoch scheint die holländische Bezeichnung Salzpfanne dafür richtiger. Es sind nämlich flache Senkungen von oft mehreren 100 m Breite, in denen sich nur in der Regenzeit Wasser bis zu 2 m Tiefe sammelt, welches jedoch in der Trockenzeit völlig oder fast völlig verdunstet. Durch die Hitze der Sonne schwitzt der Boden reichlich weifse Salzkrystalle aus, die ihn gleich Schneeflocken dicht bedecken, so dafs seine ursprüngliche Farbe nur wenig durchscheint und von weitem besonders täuschend der Eindruck einer leicht schmutzigen Schneefläche erzeugt wird. Wegen des Salzes bilden diese auch „Vleys" genannten Orte Sammelplätze alles Wildes.

Hoákhanas liegt in einer weiten Ebene, der Ort selbst aber auf einer leicht eingesenkten Kalktafel. Diese harte Kalkschicht ist 0,30 bis 1,50 m dick. Wenn man dieselbe an beliebiger Stelle gewaltsam durchbricht, braucht man nur etwas in die Erde darunter zu graben, um einen ergiebigen Brunnen guten Wassers zu gewinnen. In dieser Art sind mehrere grofse Brunnen hergestellt. Bei Eröffnung des einen fand Missionar Judt unter dem Kalk verschiedene Knochen und Fischgräten, die aber an der Luft bald zerfielen. Manches Jahrtausend mag dahingegangen sein, seit diese Tiere lebten, und bis sich über ihren Resten fester Kalkstein von ½ m Dicke bilden konnte.

Da nur wenige Eingeborene hier lebten, widmete sich der Missionar

einem ausgedehnten Gartenbau und zog alle europäischen sowie viele afrikanischen Obst- und Gemüsearten.

Ein hier ansässiger Bur, früherer Goldgräber, zeigte mir eine Anzahl Proben goldhaltigen Gesteins, welche er an verschiedenen Orten des Nama-Landes gesammelt hatte. Ich selbst fand hier in der Nähe mehrere schöne Achate.

Ein Ausflug zu Pferde nach dem wenige Stunden entfernten Ort Littfontein war sehr lohnend. Dieser Platz schien für Ansiedelungen noch günstiger als Hoákhanas selbst.

Wir wollten ursprünglich von hier direkt nach Gobábis, da jedoch auf dem Weg über Kówass ein Brunnen wider Erwarten trocken war, zwang uns teils der Durst, teils die Untauglichkeit unserer Leute, auf nächstem Wege nach Windhoek zurückzukehren.

Die Gegend nördlich von Hoákhanas war übrigens von vielen Horden der Berg-Dámaras bewohnt, die ihre jämmerliche Existenz durch Wurzeln, Jagd, Heuschrecken und gelegentlichen Viehdiebstahl bei anderen Völkern fristen.

Von Windhoek gingen wir nach Gobábis und zwar auf dem üblichen Weg über Séeis. Bei Ottyivéro trafen wir Kahímema, den Häuptling des östlichen Hérerό-Stammes der Banderú.

In Südwest-Afrika, wo der Reisende sehr selten in der Lage ist, im Notfall sich mit den Waffen zu helfen, lernt er kaltes Blut und vielstündiges Verhandeln mit den Eingeborenen äufserst gründlich. Auch Kahímema suchte durch allerlei Chikanen möglichst hohen Durchgangszoll zu erlangen, und erst nach mehreren Tagen konnte die Reise über den weifsen Nosob nach Gobábis fortgesetzt werden.

Gobábis selbst, am schwarzen Nosob, war völlig unbewohnt, und nur einige Gräber sowie die verfallene Mission legten Zeugnis ab vom einst blühenden Zustand des Ortes. Erst in Masis fanden wir einen grofsen Teil der Káua-Hottentotten. Der Häuptling Lambert war augenblicklich abwesend, und ich lernte ihn erst später kennen. Es ist derselbe, den Major v. Leutwein inzwischen gehenkt hat. Verdient hätte Lambert es damals schon reichlich; denn so mancher Händler und Reisende dankte Gott, wenn er von den Gobábisern nur seiner wertvollsten Habe beraubt wurde. Ich meinerseits kann jedoch über das Benehmen der Leute durchaus nicht klagen.

Es ist spafshaft, dafs die Hottentotten von den Buren des Südens vor allen Dingen die Titulatur angenommen haben. So heifsen bei denen, welche holländisch verstehen, der Häuptling stets Kapitän, weitere Würdenträger aber Magistrat und Veldkornet. Der ältere Mann wird stets Ohm, der jüngere Neff angeredet, auch wenn sie sich nie vorher gesehen haben.

Wir drangen noch weiter östlich bis Kurris vor, wurden aber hier durch reitende Boten vom Magistrat Jonas Fledermuis benachrichtigt, dafs die Banderú-Hérerós nach Hoornkrans gezogen wären, und in Abwesenheit der Männer allen Frauen und Kindern die Kehlen abgeschnitten hätten, auch sei ein Händler unterwegs alles Eigentums, sogar der Kleider, beraubt und seine Familie durch Schüsse verwundet worden.

Um also nicht möglicherweise völlig abgeschnitten zu werden, traten wir schleunigst die Rückreise an. Kahímema schien es wegen des Übergriffes gegen die Weifsen selbst etwas schwül zu sein. Als ich ihm daher erklärte, man würde uns bei zu langem Ausbleiben von Windhoek mit Soldaten suchen, wagte er uns nicht ferner aufzuhalten.

Von Windhoek gingen wir wieder in die Namīb-Wüste nach Tinkas, da wir unsere Pferde nicht aufs Spiel setzen wollten. Denn in den Regenmonaten tritt überall mit verschiedener Heftigkeit ein Pferdesterben auf, dem jährlich drei Viertel aller Tiere zum Opfer fallen. Nur allein die trockene Wüste bleibt frei von der Krankheit.

Ich zog mehrere Monate jagend in der grofsen Wüste zwischen dem unteren Swakop und dem südlichen Knie des Kuiseb umher, an verschiedenen Orten Halt machend. Diese Gegend ist aufser den Wegen wenig bekannt, und es giebt nur wenige wirklich kundige Hottentottenführer. Ohne diese kann man oft dicht an den verborgenen Wasserstellen vorbeigehen, ohne sie zu sehen. Aus diesem Grunde ist auch inzwischen der unglückliche Lieutenant Erckert in einer Gegend verdurstet, wo ich gewifs nicht Mangel leiden würde.

Die Art übrigens, wie die Jagd auf den meist ziemlich übersichtlichen Steppen Süd-Afrikas gewöhnlich betrieben wird, ist folgende: Erblickt der Jäger einen Trupp Wild in der Entfernung, so trabt er, stets zu Pferde, unter dem Wind, so nahe, bis das Wild flüchtet, meist bis auf 300 m. Dann jagt er im schärfsten Galopp hinterher, bis die Entfernung nur noch 100 m beträgt. Jetzt wird das Pferd mit dem scharfen Gebifs kurz pariert; man springt ab, macht zwei bis drei Schufs, springt wieder aufs Pferd und setzt dies so lange fort, bis man genug Wild hat, oder das Pferd ermüdet. Während des Schiefsens hält man das Pferd nicht fest, es muſs also eine eigene Dressur haben, damit es nicht wegläuft. Diese einfache Abrichtung wird bei manchen Pferden in wenigen Tagen, bei manchen aber niemals völlig zuverlässig erreicht.

Im April 1892 trennte ich mich von Herrn Döry. Dieser rüstete nun in Walfisch-Bai eine eigene Expedition aus, um einige Zeit im Kaóko zu jagen, während ich die wenig bekannten Gegenden der Omahéke

und am Okovango besuchen wollte, und mich daher wieder dem Innern zuwandte. In Otyimbíngwe mietete ich noch einige Leute, darunter einige gewerbsmäfsige Jäger, sodaſs ich 12 Mann zur Verfügung hatte. Ferner wurden die Pferde bis auf 11 Stück gebracht, und noch weitere 20 Zugochsen mit einem schon stark gebrauchten Wagen für zusammen 3000 Mark erstanden.

Jedem Ochsen wird die wichtige, genaue Kenntnis seines Namens eingeprügelt. Die Bezeichnungen sind gewöhnlich: Deutschland, England, Schottland, Kapland u. s. w. Neuerdings hatte man den Titel Lieutenant in Lütland verdreht und daraus einen beliebten Ochsennamen gemacht. Leider kann ich nicht sagen, daſs den gehörnten Trägern dieses Titels die üblichen Prügel im mindesten erspart worden wären.

Wir reisten nun direkt bis Witvley, einige Tage vor Gobábis, und drangen von dort nach Norden vor. Wenn Dr. Schinz in seinem Buch angiebt, in dieser Gegend schwer vom Durst gelitten zu haben, so ist mir dies unverständlich. Ich reiste doch auch in der Trockenzeit, aber hier war noch kein Wassermangel, man brauchte nur sich ordentlich umzusehen; später freilich, als der schwarze Nosob und auch der Eiseb an der Vereinigung der Quellbäche und sein Nebenflufs Arochab, sowie weiterhin der Omuramba-Ovapata überschritten waren, kamen wohl noch einige grofse Wasser, z. B. Kavaruméndu, Kotyumbíndi u. a., aber häufig war trotz allen Suchens kein Tümpel in der Savanne zu finden, und wir mufsten schnell reisen, weil die Ovatyímba, eine Abart der Hérerós, überall das Gras in Brand steckten, um uns zu vertreiben.

In dem an Wasser armen Südwest-Afrika mufs man oft das in Fäfschen mitgeführte Wasser zum Trinken sparen und wäscht sich daher häufig mehrere Tage lang nicht. Dies ist zuerst sehr unangenehm, aber bald wird man zum richtigen Zigeuner. Auch Teller und Kochgeschirre werden in solchem Fall nicht gewaschen, sondern nur mit einem schmutzigen Reissack abgewischt.

Es kam jetzt eine Zeit, wo wir nur nach dem Kompaſs in geradester Linie dem grofsen Omuramba zueilen mufsten. Tag und Nacht wurde in gleichem Wechsel einige Stunden gefahren und einige Stunden ausgeruht, bis wir am dritten Tage abends den Flufs erreichten. Menschen und Tiere waren furchtbar erschöpft, einige Ochsen erlagen der Anstrengung, alle aber waren in den drei Tagen völlig mager und ganz schmal geworden, und zeigten sich wochenlang wenig leistungsfähig.

Der einäugige Kalópa, Häuptling der Hérerós am Omuramba, machte bedeutende Schwierigkeiten; er war unstreitig der gröſste

Schuft, den ich in Deutsch-Südwest-Afrika gesehen habe. Wir drangen nun wieder direkt nördlich vor. Ein Trupp Hérerós mit Gewehren hatte sich, angeblich als Führer, uns angeschlossen; doch war ihr Benehmen verdächtig. Nach einigen Tagen berichteten mir einige meiner Leute, welche die Gespräche der Hérerós belauscht hatten, denn auch das Folgende: In jetziger Jahreszeit könne man auf diesem Weg überhaupt nicht zum Okovango, da auf der Wasserscheide eine sechstägige Durststrecke sei. Die Hérerós wollten uns dort hineinschicken, um uns durch Durst zu ermatten, dann einen starken Héreró-Jagdtrupp aus der Nähe herbeiziehen und uns völlig vernichten. Nach Süden wäre dann berichtet worden, wir seien vom Durst umgekommen, sodafs keinerlei unliebsames Aufsehen erregt worden wäre. Daraufhin schwenkte ich, zum grofsen Mifsvergnügen der Hérerós, westlich nach Grofsfontein ab. Die Hérerós schienen erst unschlüssig, fanden aber doch keine Gelegenheit uns beizukommen.

Nördlich von Grofsfontein erreichten wir den ungeheuren Wald, der bis zum Etōsha-See reicht, dessen Kalkboden mächtige Höhlen mit unterirdischen Seen und Abgründen enthält, und der von wenigen Berg-Dámaras in der Gegend der Prassis-Berge unweit Otavi, hauptsächlich aber von Buschmännern, den Todfeinden der Hérerós, bewohnt ist. Hier stieg ich mit meinen Jägern zu Pferde und erklärte den jetzt ängstlich gewordenen Hérerós: wenn sie nicht binnen einer Viertelstunde verschwunden seien, würden wir sie auf der Steppe wie Antilopen hetzen und niederschiefsen, worauf sie sich schleunigst davonmachten. Mit den Buschmännern und deren Häuptling Kúrukop kam ich bald in gutes Einvernehmen, und es schlossen sich mir etwa 30 Mann, zum Teil mit Familie, an. Ungefähr 12 davon haben dann die ganze Reise durch die Ovambo-Länder und zurück mitgemacht und waren sehr nützlich, um geschossenes Wild zum Lager zu tragen. Auch ist ein tüchtiger Buschmann im Verfolgen von Fährten einem Jagdhund überlegen. Es giebt einzelne, deren Ausdauer so enorm ist, dafs sie, trotz ihres schmächtigen Aussehens, in mehrstündigem harten Rennen zu Fufs jede grofse Antilopenart zu Tode hetzen. Diese armen Menschen waren völlig zufrieden, wenn ich ihnen für alle Arbeit als Bezahlung zu essen gab und ihnen erlaubte, sich an den häufigen Jagdtagen den Magen in viehischer Gier mit Fleisch anzufüllen. Diese Buschmänner haben die Sitte, sich in der Trockenzeit ganz der Frauen zu enthalten. Erst mit Beginn der Regenzeit werden unter täglichen Tänzen und Honigbier-Gelagen die Ehen geschlossen. Auch ist der Buschmann im Gegensatz zu allen anderen Völkern Südwest-Afrikas ziemlich eifersüchtig und rachgierig.

Der Etōsha-See ist kein See, sondern eine Salzpfanne nach Art der

früher beschriebenen. Wie ich feststellte, hängt die Chums (wie es in Nama heifst), nicht nur am Ost-, sondern auch am Westende zwischen Okaukwéyo und Okaokána mit je einer kleineren Pfanne zusammen. Der eigentliche Platz Namatóni, wie die Hottentotten sagen, liegt auf einer Erhebung, unmittelbar an der Onandōva-Pfanne. Dr. Schinz ist hier ungenau. Von Namatoni bis Okaukwéyo am Westende der Chums wurde eine Woche in mäfsigen Tagemärschen gebraucht. Auch die Breite der Pfanne ist so beträchtlich, dafs man am mittleren Teil nicht mehr das jenseitige Ufer sehen kann. Der Südrand hat zahlreiche Quellen, die jedoch alle, wenn auch in verschiedenem Grad, so salzig sind, dafs das Wasser ungesund abführend wirkt und für den Europäer meist nur in Gestalt von Kaffee geniefsbar ist. Meine Bastards hatten hier nicht nötig, Salz in den geliebten Kaffee zu thun, welches sonst stets als Zuckersurrogat gebraucht wurde. Der Rand der Pfanne zeigte ein sehr reiches Tierleben. Löwen und Giraffen werden von hier nach Norden ziemlich zahlreich, das gestreifte Gnu (*Katoblepas taurinus*) war täglich zu hunderten zu sehen, auch das Hartebeest (*Kaama*) in bedeutender Menge, während die häufigen Trupps der Straufse selten über 30, die der Quaggas (*Equus Burchellii*) nie über 20 Tiere stark zu sein pflegten. Das Eland (*Buselaphus oreus*) tritt erst von Okaukwéyo nach Westen hin auf, während vereinzelte Vertreter der Schimmel-Antilope (*Hippotragus leucophoeus*) sich schon in der Gegend von Otavi fanden.

Bei Okaokána hätte die Expedition fast ihr Ende erreicht; denn das 1 m hohe Gras, in dem die Wagen standen, geriet in Brand, sodafs die Flammen einen Augenblick hoch an den ausgetrockneten Wagen in die Höhe schlugen. Hätten wir nicht in den letzten Wochen die zerfetzten Leinwanddächer der Wagen mit zahlreichen Wildfellen überspannnt, so wäre trotz unserer verzweifelten Anstrengung ein Unglück wohl unvermeidlich gewesen. Auf den Wagen befanden sich nämlich, aufser 80 Pfund Gewehrmunition, auch 50 Pfund Dynamit, welche reichlich genügt hätten, die ganze Expedition in den Himmel zu schleudern. Mit diesem Dynamit wollte ich im Kunéne Fische und Krokodile betäuben. Ersteres ist auch später gelungen, die Krokodile, welche übrigens sehr zahlreich sind, waren aber entweder nie in der Nähe, oder ihre Konstitution war zu stark, jedenfalls ist keines an die Oberfläche gebracht worden. Ferner beabsichtigte ich aber auch, im Fall von Feindseligkeiten die starken Befestigungen der Ovambo-Gehöfte durch hineingeschleuderte Dynamitpatronen zu brechen, da meine wenigen Gewehre zum Stürmen nicht ausgereicht hätten.

Jede Familienwohnung der Ovambos bildet nämlich eine isolierte Festung. Es sind von zwei Meter hohen Pfählen mehrere Kreise

erbaut, darin wieder viele Höfe, in denen teils nachts das Vieh gehalten wird, teils kleine Wohn- und Vorratshäuschen stehen. In das Ganze führt ein mehrfach gewundener, schmaler Gang, der auch Sackgassen bildet. Labyrinth scheint also die passendste Bezeichnung für diese Gehöfte. Dieselben sind bei den Häuptlingen so grofs, dafs z. B. in Ombandya 20 Minuten zur Umschreitung des Häuptlings-Labyrinths nötig waren. Einmal darin, ist es ohne kundigen Führer unmöglich, sich hinauszufinden.

Zu den Unterredungen mufs hier zu Lande der Reisende stets den Häuptling im innersten Gemach aufsuchen. Wird also Verrat geübt, so kann man nur sein Leben teuer verkaufen, herauskommen aber schwerlich. Diese Art der Wohnungen ist bei allen Ovambo-Stämmen gleich, ebenso die Kleidung der Männer, welche aus breitem Leibgurt, hinten mit Stammesabzeichen, vorn mit einem langen, schmalen, dreieckigen Schurz besteht. Der Schurz wird aus Tiermagen geschnitten und mit den Zotten nach aufsen getragen. Für Häuptlinge wird stets Giraffenmagen genommen, dessen Zotten besonders lang sind und, wenn gut geschmiert, den Eindruck eines eigentümlichen Sammets erwecken. Ein geübter Blick unterscheidet auch nach Gestalt und Gesicht die Stämme, was noch durch abweichende Haartrachten erleichtert wird. Die Frauentracht ist verschieden und oft recht hübsch, z. B. in Oukwányama: künstliche Haarkappen mit vier langen Spitzen, dazu ein sehr kurzes Röckchen aus bunten Glasperlen, in Ondonga die Haare in einzelnen Klumpen mit lang herabhängenden Lederriemen verflochten, um die Hüften viele Windungen von Perlenschnur, die vorn und hinten in immer gröfseren Bogen herabfällt, an den Seiten aber gerafft ist. Hier bestehen die Perlen aus Stückchen von Straußeneierschalen.

Mit Ukuámbi wurde der erste Ovambo-Stamm betreten. Der alte Häuptling Nehumbo ist ein gefürchteter Krieger und Tyrann. Wenn ihn die Langeweile plagt, so schiefst er gelegentlich vom Eingang seines Labyrinths aus zur Unterhaltung mit einem Gewehr nach den Beinen vorübergehender Unterthanen. Ich mufste ihm ein Pferd für 25 Ochsen verkaufen; wir trennten uns aber in bester Freundschaft, ja es wurde mir sogar eine Garde von 30 Mann bis Ombándya mitgegeben.

Dort gestalteten sich die Verhältnisse jedoch weniger erfreulich; denn ich entging einem Mordversuch nur dadurch, dafs die vielen geschmückten, von Fett und Ocker triefenden Krieger, welche teils in meiner Abwesenheit das Lager angreifen, teils mich bei einer der häufigen Unterredungen beim Häuptling ermorden sollten, einige Minuten zu zeitig ankamen, als ich eben das Labyrinth betreten wollte.

Ich kehrte daher zu meinen Leuten zurück, worauf die Krieger uns bis zum andern Morgen in weitem Halbkreis umlagerten und zwar drohten, aber doch nicht mehr den Mut zum Angriff fanden, obgleich ihrer gegen 200 waren. Meinerseits wollte ich auch nicht zum Angriff schreiten, da die kleine Expedition sich zwar sicher aus dem Gebiet des Stammes herausgeschlagen, aber voraussichtlich einen Teil der Pferde und zahlreichen Ochsen — ich hatte 120 Stück — verloren hätte. Um nicht am Kunéne dieses Volk im Rücken zu haben, was mich an der Jagd gehindert hätte, schlugen wir uns ohne Weg durch den Wald, welcher die flachen Ovambo-Länder bedeckt, nach Oukwányama. Der junge Häuptling Tyihúro empfing uns, die wir halb verdurstet waren, sehr freundlich, schlofs sogar mit mir Opánga (innige Freundschaft), welche sich bis auf das Leihen der Frauen erstreckt. Diese Opánga-Bündnisse sind fast bei allen Stämmen Süd-Afrikas im Gebrauch. Ich schenkte dem Häuptling u. a. eine mächtige Dogge, welche er bis zu meiner Rückkehr dahin abgerichtet hatte, zu seinem Vergnügen die Schafe und Ziegen der Unterthanen auf der Weide zu zerreifsen. Oukwányamas Gebiet, doch nicht die Bewohner, reicht bis an den Kunéne im Nordwesten und Okovanga im Nordosten.

In Klein-Oukwányama herrschte ein kaum erwachsener Junge, namens Kāb, der seinen Vorgänger hatte vergiften lassen. Es war schwer, mit Kāb zu unterhandeln, da er schon ziemlich eingebildet und meistens betrunken war, und zwar von dem starken Hirsebier, welches die Ovambos beständig und reichlich herstellen können, da sie ziemlich fleifsig sind und in ausgedehntem Mafs Kafferhirse und Bohnen anbauen. Auch verschiedene Waldfrüchte, sowie die weifsen Ausscheidungen der Blattlaus werden viel gegessen. Ich fand erstere gut, letztere süfslich fade, schlechter als Heuschrecken.

In Klein-Oukwányama wurden vor mehreren Jahren einige katholische Missionare erschlagen. Man zeigte mir die Reste ihres elenden Hartebeest-Hauses und das Grab oder vielmehr den Graben, worin sie eingescharrt worden waren.

Unweit befand sich eine Hütte, in welcher der vorige Häuptling, auf der Erde hockend, mit einem Ochsenfell bedeckt, beigesetzt war. Um das Ganze war eine starke Einzäunung aus mehrfachen Pfahlreihen hergestellt. Um diese Einzäunung wurde ein Jahr lang etwa zwei Mal wöchentlich eine Ochsenherde herumgetrieben, um symbolisch die Würmer totzutreten, die etwa aus der Leiche herauskröchen.

Der Charakter der Ovambos wird durch folgenden Vorfall beleuchtet: Im Jahr 1890 kam ein englischer Händler Sebatti von Mossamedes nach Oukwányama, um, wie es leider vielfach geschieht, Hinterladergewehre und Schnaps gegen Elfenbein, Ochsen und etwas

Gummi zu verkaufen. Er geriet in Streit mit dem Häuptling, und es kam zum Kampf. Sebatti's Leute liefen davon, er aber setzte sich unter einen grofsen Baum, rechts und links eine Anzahl Patronenpackete, und schofs auf jeden, der sich zeigte. Seinen Wagen hatten die Ovambos schon erbeutet, als er daher gegen zwei Dutzend von ihnen erschossen hatte, hielten sie sich in der Ferne, und Sebatti konnte allein und unangefochten bis nach Humbe zurückwandern. Von dort knüpfte er Friedensverhandlungen an und erschien bereits 1891 wieder in Oukwányama, wo alles vergessen war und sein Handel blühend von statten ging.

Von Oukwányama aus erreichte die Expedition den Kunéne gegenüber von Humbe.

Auf dem Weg dahin umschlichen eines Nachts verdächtige Gestalten das Lager. Es wurde erfolglos auf sie geschossen. Zweifelsohne waren es Spione von Ombándya, deren Absicht sicher nicht freundlich war. Ungefähr 20 Oukwányamas waren vom Häuptling zu mir kommandiert. Diese gingen eines Tages auf die Jagd, ebenso wie meine Hottentotten. Zufällig trafen sich beide Abteilungen im Wald, da es schon gegen Abend ging, erkannten sie sich zuerst nicht, sondern wechselten einige Kugeln. Zum Glück wurde niemand getroffen, und der Vorfall erregte nur Heiterkeit.

Der Kunéne, an dessen oft steiles, mit Schilf bewachsenes Ufer der Wald unmittelbar herantritt, war jetzt im August, der trockensten Zeit, immer noch 80 m breit, und würde wohl während des gröfsten Teiles des Jahres die Schifffahrt mit grofsen Kähnen ermöglichen. In der Regenzeit steigt der Flufs 3—4 m und ist etwa einen Kilometer breit.

Ich wollte eigentlich am Wasser hinabgehen, um den unbekannten Unterlauf und besonders die Mündung zu erforschen. Wegen des dazwischenliegenden Ombándya wurde aber diese Absicht aufgegeben, und wir setzten stromaufwärts die Reise fort. Dieses östliche Ufer ist völlig menschenleer, während auf der Westseite die Dörfer der Bangaras und anderer Stämme ziemlich nahe an den Flufs treten. Hier holten sich die Ombányas wenige Tage nach meinem Abmarsch eine tüchtige Schlappe. Ein starker Kriegszug von Oukwányama, der auch gegen die Bangáras ging, ruhte beim Lager aus. Als er nach einigen Tagen zurückkehrte, wurden 150 Sklaven, alles Frauen und Kinder, ungebunden mitgeführt, ferner etwa 100 Rinder. Ein Verwundeter, mit einem Lanzenstich im Rücken, ritt auf den Schultern eines riesigen Kriegers und war in den wenigen Tagen zum Geripp abgemagert. Er wurde vorläufig mit einigen Anderen bei mir zurückgelassen. Täglich legten ihn die Leute auf den Bauch und prefsten dem Stöhnenden mit aller Macht Rücken und Seiten, um den Eiter herauszudrücken, wobei

das Blut schaumig aus der Wunde trat. Ich mifsbilligte dies zwar, wollte aber nicht unaufgefordert medizinisch eingreifen; denn man hätte dann für den wohl sicheren Tod des Mannes meine falsche Heilmethode verantwortlich gemacht.

Als die Mündung des Kalonga erreicht war, zogen wir an ihm bis in die Nähe der Quellen, also auch des Okovango, aufwärts.

Gelegentlich einer Elefantenjagd kam ich zu Pferd fast bis nach Ehanda.

Der ganze Wald am Kalonga und Kunéne oder wie die Ovambos sagen, Omulonga, war äufserst wildreich. Elefant, Rinoceros, Flufspferd, Löwen waren nirgends selten, Hyänen, Hyänenhunde und mehrere Arten Schakale ungemein häufig. Der Kafferbüffel trat nur sporadisch auf. In Menge wurden jedoch besonders folgende Antilopenarten erlegt: Schimmelantilope (*Hippotragus leucophoeus*), grauer Wasserbock (*Kobus ellipsiprymnus*), Riedbock (*Redunca eleotragus*), Roibock (*Palla*) und Kudu (*Strepsiceros Kudu*).

Als gegen Ende Oktober die Regenzeit mit Macht einsetzte, brach sofort das Pferdesterben aus, welches in wenigen Tagen fast alle dieser meiner oft erprobten Jagdgehülfen dahinraffte. In der Regenzeit werden die flachen Waldebenen der Ovambo-Länder sehr sumpfig, und wenn die schweren Reisewagen erst stark einsinken, ist ein Fortkommen fast unmöglich. Der Händler Bamm war vor einigen Jahren auf dem Rückweg von Ondonga eingeregnet und fand an manchen Tagen die Erde völlig mit Wasser bedeckt, sodafs er auf dem eisenbeschlagenen Trittbrett seines Wagens Feuer anmachen mufste, um sein Essen notdürftig zu kochen.

Wir traten daher eilig die Rückreise an, und zwar dann von der Kalonga-Mündung direkt unter grofsen Beschwerden durch den oft recht dichten Wald, am Rand des Stammes Evare hin, nach Oukwányama und ohne langen Aufenthalt nach Ondónga. Ich hatte einige Fieberanfälle, die ich mir hauptsächlich durch häufige Nachtjagden an den sumpfigen Flufsufern zuzog. Überhaupt ist Ovambo-Land ziemlich ungesund.

In Ondonga hatte der junge Häuptling Kambónde gerade zum zweiten Mal das Delirium tremens überstanden, während dessen er mit der Büchse auf seine Unterthanen umherzupürschen pflegte. Acht leere Fäfschen, die den elenden portugiesischen Rum, Niggertod, enthalten hatten, gaben Zeugnis von Kambónde's Thätigkeit.

Um Norongo an der westlichen Salzpfanne zu erreichen, mufste eine zweitägige Durststrecke überwunden werden. Dieselbe bestand aus vollständiger Grassteppe, auch nicht der kleinste Baum oder Strauch war vorhanden, dennoch aber zahlreiche Quaggas. Ich schofs ein Tier kaum hundert Schritt weit von den Wagen.

Die Reise wurde nun im Kaóko nach Süden fortgesetzt. In Franzfontein und Otyitámbi trafen wir die Swartboi-Hottentotten, bei denen einige Zeit ausgeruht und die sehr nötige Ausbesserung eines Wagens vorgenommen wurde. Ich brauche nicht zu erwähnen, dafs der Aufenthalt in ungetrübter Freundschaft verlief; es begleiteten mich sogar für den Rest der Reise einige angesehene Krieger, da die Hérerό weiter südlich Schwierigkeiten machen zu wollen schienen. In Soris-Soris brach leider die Lungenseuche unter meinen Ochsen aus. Nachdem die noch anscheinend gesunden Tiere geimpft, die kranken aber erschossen waren, gelang es mir, von einigen Bastards eines nahen Platzes für 800 Mark zwei Gespanne Ochsen zu mieten, mit denen meine Wagen auf dem Weg westlich an den Spitzkoppis entlang zur Bai dirigiert wurden. Ich selbst eilte mit einem Hottentotten, auch zu Pferd, als Führer, näher an der Küste geradewegs durch die Wüste dem Swakop zu. Ich hatte den Kompafs vergessen, auch nur wenig Wasser und Proviant mitgenommen. Da sich schliefslich noch der Hottentott verirrte, hatten wir zuguterletzt eine fast zweitägige Hunger- und Durstkur durchzumachen. Der Hottentott war einige Stunden zurückgeblieben, und ich erreichte endlich furchtbar durstig und ermüdet, mein überanstrengtes Pferd vor mir hertreibend, zu Fufs Núnidas in der Nähe der Swakop-Mündung und von dort am nächsten Tag Walfisch-Bai. Hier mufste ich noch fünf Wochen auf den Dampfer warten, bis ich über Kapstadt und England im März 1893 nach zweijähriger Abwesenheit wieder in Deutschland eintraf.

---

# Briefliche Mitteilungen.

## Von Herrn Th. Thoroddsen über seine Forschungsreise in Island im Jahr 1894[1].

d. d. Reykjavik, 20. Januar 1895.

„Wie ich voriges Jahr in diesen Verhandlungen mitteilte[2]), hatte ich beschlossen, im Sommer 1894 die Austur-Skaptafells-Sýsla zu bereisen, um die Geologie dieses Distrikts zu untersuchen; gleichzeitig wollte ich womöglich die wenig bekannten Teile des inneren Hochlandes von Island an der Nordostecke des Vatna-Jökull kennen lernen. Es gelang mir in der That, diesen Plan auszuführen, wobei ich in der ganzen Zeit von sehr schönem Wetter begünstigt wurde.

[1]) Fräulein Lehmann-Filhés hat wiederum die Freundlichkeit gehabt, diese Mitteilung aus dem Dänischen zu übersetzen.

[2]) S. Verhandlungen 1894. S. 289 ff.

Nachdem ich im Juli und in der ersten Hälfte des August v. J. die Küstenstrecken im südöstlichen Island zwischen dem Seidisfjördur und der Skeidará bereist hatte, begab ich mich auf das Hochland. Auf Reisen in den Jahren 1884, 1889 und 1893 hatte ich schon die nördlichen und westlichen Teile des Vatna-Jökull untersucht; im letzten Sommer (1894) geschah dies mit den südlichen und nordöstlichen Randgletschern, so dafs nunmehr die 8000 qkm grofse Eisfläche zum ersten Mal von allen Seiten erforscht worden ist.

Am 15. August reiste ich von Lón nach Vídidalur, einem weltfern gelegenen Bauernhof am Hofs-Jökull, und zog von dort aus in das unbewohnte Innere. Nach Osten zu werden die Firnflächen des Vatna-Jökull von wilden, tief zerschnittenen Liparitfelsen abgeschlossen, die eine Höhe von 12—1400 m haben. Hier fand ich die bisher unbekannten Quellen der Jökulsá í Lóni. Der Flufs entspringt aus dem Ende eines Gletschers in einem Thal, das den Namen Vesturdalur erhalten hat, und setzt darauf seinen Lauf durch 2—400 m tiefe Cañons nach dem Lón hinab fort.

Es war sehr schwierig, über diese tiefen Klüfte mit den vielen verzweigten Seitenklüften vorwärts zu kommen. Die Landschaft erhält durch die vielen grellen Farben der Liparit-Varietäten und die Abwechselung zwischen den zerschnittenen Felsen, den tiefen Abgründen und Klüften, den sägeförmig gezackten Spitzen, den Schneehaufen und Gletschern ein äufserst eigentümliches und malerisches Gepräge.

Zu den Klüften der Jökulsá gehen vier steile Gletscher vom Vatna-Jökull nieder, von denen der unterste in 150 m Höhe über dem Meer endet. Nördlich vom Vesturdalur ist am Rand des Vatna-Jökull ein Felsen aus Palagonitbreccie (Geldingafell), und dicht bei diesem fand ich in einer Reihe drei kleine Seen, aus denen ein Nebenflufs der Jökulsá entspringt. Etwas westlicher liegt ein See, dem die Kelduá entstammt, deren Quellen man früher viel weiter nördlich vermutete. Das Hochland selbst oberhalb der Thäler hat eine Höhe von 7—900 m und besteht aus wellenförmigen Hochflächen ohne Vegetation; die Oberfläche ist mit kantigen, vom Frost zersprengten Basaltblöcken bedeckt, über welche die Pferde sehr schwer vorwärts zu bringen waren, obgleich die isländischen Pferde auch auf felsigem Terrain ganz erstaunlich brauchbar sind. Eine Zeit lang hatte ich mein Zelt an dem 1822 m hohen Snæfell stehen und unternahm von dort Ausflüge am Nordrand des Vatna-Jökull entlang. Der Snæfell ist ein sehr alter Vulkan, dessen Eruptionsspalte zuletzt durch einen Liparit-Ausbruch verstopft worden ist, so dafs der Berg von einem dicken Liparit-Gang durchsetzt wird; der Berg selbst sowie die nahegelegenen Gipfel bestehen hauptsächlich aus Tuff mit Lavabomben.

Zwei sehr grofse Gletscher gehen vom Nordrand des Vatna-Jökull zu beiden Seiten des Snæfell nieder; der östliche (Eyjabakka-Jökull) ist viel kleiner, hat aber doch eine Ausdehnung von etwa 50 qkm. Hier entspringt die Jökulsá í Fljótsdal. Unterhalb des Gletscherrandes verzweigen sich die Gletscherbäche in unzähligen Armen über grofse grasbewachsene Lehmflächen, die so aufgeweicht sind, dafs sie von Menschen oder Tieren nicht überschritten werden können. Dicht am Gletscherrand gelang es uns aber nach der Arbeit eines ganzen Tages dennoch, hinüberzukommen, da hier der Lehm mit gröberem Geröll vermischt ist. Die Pferde safsen jedoch oft fest, so dafs es, nachdem das Gepäck abgeladen war, grofse Mühe und Zeit erforderte, dieselben herauszuziehen. Der Gletscherrand hat im Vorwärtsgleiten auf das unterhalb liegende Erdreich so gedrückt, dafs es zu riesigen Wülsten aufgerollt ist, die wie lange Rollen dem Gletscherrand folgen. Westlich vom Snæfell geht vom Vatna-Jökull der Brúar-Jökull herab, der beinahe 500 qkm umfafst. Sein Rand liegt wie der des Eyjabakka-Jökull etwa 670 m über dem Meer.

Nachdem ich mich einige Zeit oben auf dem Hochland aufgehalten hatte, reiste ich hinab zu den bewohnten Gegenden im Fljótsdalshérad und untersuchte im Monat September die geologischen Verhältnisse in den Fjordlandschaften zwischen Seidisfjördur und Héradsflói. Auf den Reisen in den Jahren 1882 und 1894 hatte ich schon Material für eine geologische Übersichtskarte über die Küstenstrecke von Öræfi bis zum Héradsflói gesammelt. Die Hauptergebnisse meiner letzten Reise waren folgende.

Die Hauptgesteinsart im Ostland ist Basalt, und die Bergseiten nach dem Meer zu und in den Thälern sind aus 50 bis 100 Basaltbänken mit schwacher Neigung einwärts nach dem Land zu (meist 2—5° nach NW) aufgebaut. Die Basaltformation hat im Ostland eine Mächtigkeit von wenigstens 3000 m. Basaltgänge sind sehr häufig; sie gehen durch alle Basaltbänke hindurch aufwärts und haben meist die Richtung NNO oder NO. In der Basaltformation kommt hier und da eine Liparitschicht zum Vorschein, die aufsen nach dem Meer zu in 600 m Höhe liegt, sich aber einwärts ins Land hinein ebenso wie die Basaltbänke neigt. Die vielen tiefen Thäler des Ostlandes sind durch den Basalt hindurch erodiert; gröfsere Dislokationen sind nicht zu bemerken. Im Basalt finden sich in diesen Gegenden eine Menge Liparit-Gänge und Liparit-Einlagerungen, mehr als an irgend einer anderen Stelle in Island. Am Borgarfjördur und an der östlichen Ecke des Vatna-Jökull bestehen die Felsen zum gröfsten Teil aus diesem Gestein, so dafs der Basalt hier zurücktritt. Zu beiden Seiten des Lón finden sich grofse, aus Gabbro bestehende Bergspitzen (Vestra-Horn und Eystra-Horn);

grobkörnige Granophyre in Gängen und gröfseren Einlagerungen sind in dieser Gegend sehr häufig. Mit Eis bedeckte Gabbro-Berge müssen sich auch im Südrand des Vatna-Jökull finden; denn die Gletscherflüsse führen an mehreren Orten (besonders auf dem Breidamerkursandur) abgerollte Gabbroblöcke in das Flachland hinab. Die grofse Breccieformation des Südlandes beginnt im Breidamerkurfjall östlich vom Öræfa-Jökull, worauf der Basalt fast ganz verschwindet. Die Vulkane sind an die Breccie gebunden, in den Basaltgegenden des Ostlandes findet sich kein Vulkan und kein moderner Lavastrom. Oben auf dem Hochland nördlich vom Vatna-Jökull fand ich, dafs Breccien und Tuffe sich bedeutend weiter nach Osten ausbreiten, als man früher gedacht hat. Die Breccie ruht hier wie im Westland oben auf dem Basalt. Am Südrand des Vatna-Jökull untersuchte ich den Öræfa-Jökull, Islands höchsten Vulkan (1958 m). Die acht Gletscher, die sich von diesem Berg herab erstrecken, sind bei den Ausbrüchen geschmolzen und haben grofsen Schaden verursacht; von jedem derselben sind grofse Strecken mit kolossalen Felsstücken bedeckt worden, welche die Gletscher mit sich geführt haben, wenn sie bei den Ausbrüchen halbgeschmolzen in die Niederung hinabglitten. Ich sammelte hier möglichst viele historische Nachrichten, über die Ausbrüche des Vulkans, die Lage der zerstörten Gehöfte u. s. w. Der Öræfa-Jökull ist aus Tuff- und Breccieschichten, die vom Centrum aus abfallen, aufgebaut; doch finden sich an seiner südlichen Seite Liparit-Einlagerungen und Lavaströme mit Gletscherschliffen, die bis zur Küste hinabreichen und beweisen, dafs der Vulkan schon während der Eiszeit thätig gewesen ist. Spuren der Eiszeit sieht man überall im Ostland, die Richtung der Schrammen wurde an mehreren Stellen bestimmt. Man hat in den Ostfjorden bisher nur wenige Merkmale eines höheren Meeresstandes gekannt; ich fand jedoch alte marine Terrassen an vielen Fjorden 40—50 m ü. d. Meer, auch an einigen Orten in derselben Höhe altes Treibholz, Walfischknochen und Muschelreste, die zu denselben Arten wie die jetzt an der Küste gefundenen gehören. Dagegen sah ich hier nirgends die älteren Muschelbänke mit *Yoldia*, die im südwestlichen Island so häufig sind.

Die Südküste von Island unterhalb des Vatna-Jökull ist in geologischer Hinsicht besonders interessant; denn sonst nirgend in Island kann man so leicht die Gletscher, die Sandflächen und die Thätigkeit der Gletscherflüsse studieren. An dieser ganzen Küste entlang giebt es keine Fjorde oder Häfen; wo die Gletscherflüsse münden, verschwinden bald alle Einschnitte wegen der Menge von Geröll, den die Flüsse herabführen. Auf diesem Küstenstrich finden sich nur aus aufgestautem Flufswasser gebildete seichte Lagunen; schmale Land-

zungen, von den Flüssen und der Brandung gebildet, trennen sie vom Meer. Oft sind die Lagunen im Winter gröfser als im Sommer; denn bei den schweren Winterstürmen werden ihre Ausflüsse häufig verstopft, so dafs das Flufswasser sich über gröfsere Strecken ausbreitet. Im Sommer ist dagegen die Brandung schwächer, so dafs die Strömung der Flüsse wieder Öffnungen in den aufgeworfenen Sandriffen bilden kann. Die Sandstrecken südlich vom Vatna-Jökull bestehen ausschließlich aus abgerolltem Gletscher- und Flufsgeröll. Der Anbau ist einzig und allein auf die Oasen zwischen den Gletscherflüssen angewiesen; denn wo das reifsende Gletscherwasser in unzähligen Armen die Niederung überströmt, gedeiht keine Vegetation. Viele der Gletscherflüsse sind höchst gefährlich zu passieren; sie führen besonders im Sommer während der Schneeschmelze in den Gletschern sehr bedeutende Wassermassen und sind wegen ihrer Kürze meist sehr reifsend. Wo ihr Gefälle geringer ist, setzen sie Gletscherschlamm ab, der für die Pferde äufserst gefährlich ist: sie können in den weichen Boden einsinken und nicht wieder loskommen. Die Einwohner haben eine erstaunliche Übung darin, über die gefährlichen Gletscherflüsse zu reiten. Sie können aus den Strömungsverhältnissen die Tiefe und die Beschaffenheit des Bodens erkennen. Oft muß man in den Flüssen auf und nieder reiten, der Strömung entgegen und von ihr hinweg, bevor man hinübergelangt, so daß ein solcher Übergang zuweilen ganze Stunden dauert. Man mufs sich jedesmal vorwärts tasten; denn feste Furten giebt es nicht, da der Grund sich täglich verändert.

Vom Rand des Vatna-Jökull erstrecken sich Gletscher aus jeder Bergkluft abwärts und breiten sich kuchenförmig auf den unterhalb liegenden Geröllflächen aus. Vom Südrand des Vatna-Jökull, zwischen Lón und Skeidará, gehen 24 Gletscher nieder, von denen mehrere, besonders die Gletscher am Hornafjördur und auf dem Breidamerkursandur, beträchtliche Abmessungen haben. Die Gletscher auf der letztgenannten Sandstrecke sind dadurch eigentümlich, dafs sie sich in den zwei oder drei letzten Jahrhunderten in beständigem Vorrücken befunden und sich nie zurückgezogen haben, während man in derselben Zeit bei allen anderen isländischen Gletschern ein abwechselndes Vorwärts- und Zurückgehen beobachtet hat. Das Ende des gröfsten dieser Gletscher, des Breidamerkur-Jökull, lag in der Mitte des 18. Jahrhunderts 7 km von der Küste entfernt, jetzt aber ist er dem Meer so nahe gerückt, dafs seine äufserste Spitze nach meiner Messung am 31. Juli 1894 nur 256 m vom Meeresrand entfernt liegt. Durch Nivellement fand ich, dafs das Gletscherende jetzt nur 9 m über der Meeresfläche liegt. Ein wenig westlich von dem niedrigsten Gletscherende strömt einer der wasserreichsten Flüsse Islands, die Jökulsá á

Breidamerkursandi, hernieder, die nur etwa 1 km lang ist. Dieser Flufs ist in den letzten Jahren ganz unpassierbar gewesen, so dafs man die Pferde über den Gletscher führen mufs, was viel Zeit erfordert. Man mufs hölzerne Brücken mit sich führen, um sie über die Gletscherspalten zu legen.

Unter dem Öræfa-Jökull liegt einer der abgeschlossensten Distrikte Islands, Öræfi, mit acht Bauernhöfen und einer Kirche. Er ist durch weite Wüsteneien und reifsende Ströme von der übrigen Welt getrennt; bis dicht an die Gehöfte herab erstrecken sich die Gletscherarme und reifsende Gletscherflüsse stürzen über die Geröllhalden, welche die einzelnen Höfe scheiden. Die Gletscherflüsse und die öden Sandstrecken wirken auch isolierend auf Tiere und Pflanzen. So findet man in Öræfi weder Mäuse noch Katzen, die sonst überall in Island allgemein sind. Die kleine blaue *Campanula rotundifolia* gehört im östlichen Island zu den gewöhnlichsten Pflanzen, verschwindet jedoch südlich vom Vatna-Jökull an der Skeidará und nördlich von dieser Eiswüste an der Jökulsá í Axafirdi, die sich nach Norden zu in das Eismeer ergiefst; in anderen Teilen Islands kommt sie nicht vor. Wo die Vegetation in Öræfi vor Gletschern und Gletscherflüssen gedeihen kann, ist sie für isländische Verhältnisse recht üppig; in malerischen Klüften unterhalb des Gehöftes Skaptafell findet man 6 m hohe Birken und Vogelbeerbäume von 10 m Höhe, die höchsten, die es in Island giebt.

Ein ausführliche Beschreibung dieser Reise mit einer geologischen Karte wird in der „Dansk Geografisk Tidskrift" in Kopenhagen veröffentlicht werden"[1]).

---

## Eine Neujahrsfahrt in das Talyscher Tiefland.

Von Dr. Gustav Radde[2]).

d. d. Tiflis, 13./25. Februar 1895.

„Sie wünschen einen Brief über die letzte Jagdreise, welche im Talyscher Tiefland (Lenkoran) unter der Leitung Sr. Kais. Hoheit des Grofsfürsten Nikolai Michailowitsch von zehn Jägern und der obligaten Bedienung am Jahresschlufs nach unserer Rechnung — nach der Ihrigen gerade vom 1. bis 8. Januar 1894 — ausgeführt wurde. — — — — — — — — — — — — — — — — —

[1]) Die soeben erschienene Nummer 1 und 2 des 13. Bandes der genannten Zeitschrift bringt bereits den angekündigten Bericht.

[2]) Brief unseres Ehrenmitgliedes an den Vorsitzenden.

Am 1. Januar 1895 tanzte über die Stadt Mirza-Schaffi's die Sonne mit heiterstem Antlitz herauf, 5° Cels. hatte in der Nacht das Thermometer gezeigt. Schon erquickten ihre Strahlen die kahlen, dunkeln Schieferschroffungen des David-Berges, auf dessen halber Höhe in weifsgetünchter Klosterkirche die vergänglichen Reste eines der gröfsten Dichter Rufslands — Gribojedow's, ruhen. Noch lagen die alten Cypressen im Palais-Garten, der sich am Fufs dieses Gebirges hindehnt, im Halblicht, steif und starr in ihren Formen und Umrissen. Aber schon hatten unzählige Saatkrähen die Schlafplätze in hohen Platanen und Silberpappeln verlassen und sich in eiligem Flug, laut krächzend, auf die Felder und in das Kura-Thal begeben, um erst mit der Abenddämmerung wieder heimzukehren. Die Strafsen belebten sich mehr und mehr, die grofsen Wagen des leidigen Tramway rollten hin und her, der Thee war genommen, die Dispositionen getroffen, und um halb neun brachte mich der Phaëton zur Eisenbahn. Die Kaiserlichen Zimmer sind geöffnet, der Extrazug rangiert, die Lokomotive faucht! Die Gäste versammeln sich. Gut Weidmanns Heil! man begrüfst sich. Die Dienerschaft packt, der Koch bezieht sein Logis im Zug. Ein schriller Pfiff. Der Grofsfürst erscheint. Der Zug setzt sich in Bewegung.

Zum letzten Mal treten im mittleren Kura-Thal bei Tiflis die äufsersten Fronten der beiderseits begleitenden Gebirge ganz nahe aneinander, nur getrennt durch die schmale Furt des Flusses, der sich in Strudeln durch die enge Pforte zwängt. Hier zur Linken sind es die äufsersten Umwallungen der majestätischen Hauptkette, welche in den Verzweigungen des rechten Jora-Gebirges ihren endlichen Abschlufs finden. Dort zur Rechten stürzen aus Höhen von 4—5000′ die Randfronten des Trialeth zur Ebene ab. Zwischen beiden der in die Länge gezogene Kessel, in welchem Tiflis amphitheatralisch gelegen — ehrwürdig alt in seiner Geschichte, einst der Sitz georgischer Herrschaft, jetzt, wenn auch noch immer eine der schönsten und originellsten Städte Vorder-Asiens, doch schon zum grofsen Teil ganz europäisch in Handel und Wandel.

Der Blick auf die Stadt ist von den Höhen, die wir am Arsenal und weiterhin passieren, grofsartig und ansprechend. Man schaut zunächst über die enggruppierten Häuserkomplexe der linken Thalwand in die Tiefe des Kessels und dann zur gegenüberliegenden, stark bebauten Flanke des Trialeth, dessen dunkelbraune, hinfällige Schiefer durch schmale Schluchten zerrissen sind. Obenher alles kahl, dürftiges Gestrüpp holziger Astragalen und Paliurus haftet nur hier und da im lockeren Gestein. Die Höhenlinie verläuft ohne auffallende Störung und bezeichnet den Gebirgsrand der Strecke zwischen Kodshori und

Zskneti. Unten ein Häusermeer, einzelne Paläste, Karawansarais, Kirchen, Theater, Klubs, ein paar gröfsere Gärten und weiter östlich das Chaos orientalischer Bauten, oft Miniatur, flachdachig in gedrängter, unregelmäfsiger Verteilung vom Cyrus-Gerinne an bis hinauf zu den verwitterten Ruinen der alten Festungsmauern, die in früheren Zeiten dem Ansturm der Perser trotzten, und an deren Südostseite sich jetzt ein botanischer Garten befindet. In der Nähe von ihm spendete die Natur reichlich jene warmen Schwefelquellen, denen die Stadt ihren Namen „Tebilisi" (Teplitz!) d. h. „Warmbrunn" verdankt.

Schon lange liegt die Stadt uns im Rücken. Wir rollen verhältnismäfsig langsam, dreifsig Kilometer die Stunde, thalabwärts. Nahe dem linken Ufer der Kura führt die Bahn. Der Blick wird freier. Ein trockener, feiner Nebelschleier hüllt die Ferne ein, wohlthätig für das Auge, mildert er die Schärfe der Gebirgslinien. Schon tauchen die hohen Pyramiden-Pappeln, mit denen die Ränder der Bewässerungskanäle im Karagas bepflanzt wurden, vor uns auf. Wir erreichen diese Kulturebene, in welcher der Reis in 1000' Meereshöhe noch vorzüglich gedeiht. Rechts von unserem Wege sind die ausgedehnten „Auenwälder" am linken Flufsufer gelegen. Meine Erinnerungen an dies Eldorado für die Saujagd (natürlich ohne Parkwirtschaft) beginnen schon mit dem Jahr 1864. — Wo da in dem jetzigen Niveau des Flusses aus dichtem Buschholz (*Morus*, *Ulmus*, *Prunus*) und verworrener Brombeer-Dschungel (*R. fruticosus*) die Riesen der Schwarz- und Silberpappeln himmelhoch anstreben und das zottige Smilax-Geflecht bis in ihre Kronen klettert, liegt im tiefsten Dunkel der alte, mürrische Keiler allein. Jüngeres Volk seiner Rasse, oft noch von schützender Sau geführt, hält sich beisammen, betritt das Stangenholz gern und wühlt im weichen Boden. An den überstandenen Stämmen hämmern Spechte, die grünen und die bunten. Sogar dem gröfsten von ihnen, dem etwas lichtscheuen Schwarzspecht, ist es hier nicht zu hell. Am Rand der Dschungel kann man auch im Winter die Waldschnepfe heben, oder mit gröfserer Wahrscheinlichkeit, namentlich in der Nähe des Wassers, den Fasan. Weiterhin wandern, das Kura-Ufer entlang, einzelne Flüge von Stockenten auf und ab, und als Wintergäste tauchen Zweigsäger (*Mergus albellus*) in den kalten Fluten.

Aber ehedem — es ist freilich schon lange her und wir kommen da mit unserer Zeitrechnung zu kurz — hatte der Cyrus eine viel breitere Sohle, und seine jetzt so sehr verminderten Wassermengen füllten — es mag wohl in der jungtertiären und Diluvialzeit gewesen sein — ein riesiges Strombett. Denn sechs bis acht Fufs höher als das jetzige Niveau und von ihm auch vegetativ scharf abgeschieden, dehnt sich die Ebene des alten Bettes, deren Untergrund an vielen Stellen aus

Rollsteinen besteht. Das sind die Gebiete, auf denen die Eiche vorherrscht, meistens in lichter Anordnung als Hochstamm, der ehedem, als die Tataren hier wirtschafteten, durch das unleidliche Kronenverhacken mißhandelt wurde, jetzt aber, nach 32 jährigem Schutz, prächtig aufgesetzt hat. Dahin wandert in guten Eicheljahren das Wildschwein auf die Mast und, bevor das im Herbst geschehen kann, durchquert es allnächtlich diese Ebenen, um zu den benachbarten Melonen- und Arbusen-Feldern der Muselmanen zu gelangen und sich an halbreifer Frucht zu laben. Hier im lichten Eichenwald treibt der geschwätzige Eichelhäher sein unruhiges Wesen, und im lockeren Laub unter schützendem Busch sucht das Rotkehlchen (typisch und auch in der hyrkanischen Varietät) nach Insekten.

Aber wir haben uns unterdessen mehr südlich gewendet und passieren Akstafa. Da mündet die grofse Strafse nach Erivan, da schauen wir hinein in die Gebirge von Delijan. Und in Gedanken geht es hoch hinauf. Hier und da noch ein Laubwald sporadisch eingesprengt, eine Kieferngruppe, die wir viel weiter östlich kaum noch finden dürften. Dann die verwetterten Rotbuchen an der Baumgrenze. Dann die basal-alpine Wiese, so üppig im Sommer, jetzt in tiefen Schnee gebettet. Und nun zum 7124′ hohen Pafs. Wenig weiter und der Riesenspiegel des Goktschai-Sees breitet sich in 6200′ Meereshöhe vor unseren erstaunten Augen aus. Eine dunkle, tiefblaue, weite Fläche, gegen Südost in 70 km Entfernung scharf umrandet vom granitischen, jähen Karabagher Meridianstock, dessen höchsten Gipfel der 12800′ hohe Kapudshich bezeichnet. Südwärts von uns das vulkanische Plateau Hoch-Armeniens, breitrückig, baumlos, schwarzerdig, vielerorts mit Obsidian- und Lavatrümmern beworfen und bald vereinzelt, bald gruppenweis bestanden von einst durchbrechenden, regelmäfsigen Kegeln, die als Zwerge alle dem Riesen Ararat und seinem Vis-á-vis, dem Alagós, dem „Gottesauge", unterordnet sind. Und hier im verschmälerten Westwinkel des Goktschai die kleine, hohe Felseninsel Sewanga mit dem uralten Kloster. In diese Einsamkeit verschickt man, so heifst es, die sündhaften armenischen Mönche; es sind ihrer nur wenige da. Aber die Majestät des Noah-Berges trat hier noch nicht in die Horizontlinie. Erst wenn man bergabsteigend Achty passiert hat, schiebt sich die Firnkalotte des 16900′ hohen Giganten in das Gesichtsfeld und wächst mit jedem unserer weiteren Schritte abwärts.

Der Kukuk meldet die dritte Morgenstunde. Meine Phantasie arbeitet rüstig weiter, reiche Erinnerungen geleiten sie auch hier. Schon passierten wir Daljar und Dsegam. Man denkt an diese Plätze so gern, an die Jagden auf edles Frankolin- und Fasanenwild, an die

Parforçen auf Lampe und Reinicke und an die Gastfreundschaft tatarischer Begs. Wir nähern uns Elisabethpol. Aber vor meiner Seele steht noch immer das unvergleichliche Bild der beiden Ararate, jenes sintflutlichen Bruderpaares von 12800 und 16900' Kopfhöhe, nur getrennt durch den 9000' hohen Sattel mit der herrlichen Sardarbulach-Quelle. — Wenn nach trockenem, heifsem Sommer noch im Oktober die Araxes-Ebene warm aushaucht, aber an die Stelle der flimmernden, strahlenden Hitze ein ruhiges, laues Luftmeer in seinen Tiefen das ganze Gebiet einhüllt und dadurch Linien und Formen leicht verschwommen erscheinen, wenn dann aus der fast 3000' hohen Thalebene von breiter Basis der regelmäfsige Kegel des Grofsen Ararat sein Haupt eisigkalt und blendend weifs zum Himmel reckt —, dann erst steht er in ganzer Glorie vor dem entzückten Beschauer. Frommer Sinn hat ihn und seine Sagen stets verehrt. Der Anblick dieses Bildes ergriff von je her tief des Menschen Geist und Gemüt. Jetzt noch zeigt man mitten in der mohamedanischen Bevölkerung, nahe von Nachitschewan, das Grab Noah's, und zu Füfsen des Agri-dagh gründeten Armenier im Kloster von Etschmiadsin den Hauptsitz ihrer Geistlichkeit.

Breit und breiter wird die Kura-Ebene. Zur Rechten folgen uns immer die Fronten des Gandsha-Gebirges, die gegen Südost im Murow-dagh immerhin noch die Höhe von reichlich 11000' erreichen. Von links her schauen die jähen Südzinnen der Hauptkette auf uns herab. Die Gipfelhöhen der fortlaufenden Kammkette schwanken von 11—14000' und erreichen ein Basar-dusu sogar fast 15000'. Der nach Norden vorgerückte 14000' hohe Schah-dagh ist von hier nicht zu sehen. Eng aneinander gereiht folgen sich an der schroffen Gebirgswand des Grofsen Kaukasus die vielen Querschluchten, alle nach Süden gerichtet, deren Wasser zum Teil noch dem Alasan tributär sind, weiter östlich aber als selbständige Gebirgsbäche nicht immer den Hauptflufs, die Kura erreichen, sondern verarmt und beraubt durch zahllose Bewässerungskanäle, endlich vielfach verzweigt in der Ebene absterben. Vor dieser hochstrebenden, zusammenhängenden Gebirgswand, die in den unteren Teilen noch gut mit Laubhölzern bewaldet ist, lagern, der Höhe nach ganz subordiniert, zwei Terrassen, mit denen das Gebirge in der Kura-Ebene fufst. Zum grofsen Teil bieten sie, im Gegensatz zu den gut kultivierten höheren Gegenden, nur dem Nomaden ärmliche Winterweide. An manchen noch wüsteren Plätzen erinnern sie, zumal in den zahlreichen, wasserlosen Einrissen an transkaspischen Naturtypus in der Kopet-dagh-Kette und weisen auch manche derselben charakteristischen Pflanzenarten auf. Das landschaftliche Bild der Kura-Ebene selbst bietet uns die verschiedenen Varianten und Abstu-

fungen der fetten Lehm-, Wermut- und Salz-Steppen dar, welches hier und da durch die niedrigen Baumgruppen tatarischer Gärten, in denen die Ansiedelungen liegen, einige, wenn auch einförmige, Abwechselung erfährt.

Hier, wo im Frühling, oft schon Ende Februar, — wenn die Sonne höher steigt und der Nordost nicht mehr so anhaltend bläst, wenn die Zwergtrappen und Wildgänse schon fortzogen, Lerchen und Staare zu schwärmen aufhörten, und die giftige *Vipera mauritanica* auf trockenem Schurfboden sich sonnt — *Merendera caucasica* M. B. blüht und wenig später *Iris reticulata* M. B. und J. *pumila* L. ihre leuchtenden Kronen erschliefsen, sah es jetzt tot und öde aus. Zusammengebrochen waren die sogenannten Burian-Pflanzen, der Sturm hatte sie fortgetrieben, zu grofsen lockeren Knäulen rotteten sie sich zusammen, packten sich mit dem Geäste gegenseitig und stürzten im wilden Tanz vor dem Orkan in den tiefen Schluchtengrund. Spirrig verästelt und fest gebaut erhielt sich *Alhagi camelorum* in durchsichtiger Besenform, aber die von den eigentlichen Salzpflanzen (*Halophyten*) ausschliefslich besetzten, oft tennenglatten Flächen erscheinen förmlich wie rein gefegt. Sie sind vom auswitternden Salz jetzt nur wenig weifs gefärbt, weil Regengüsse gelegentlich die Inkrustationen aus der Sommerzeit auflösten und fortwuschen. Mit dem Eintrocknen ihres Salzsaftes wird die Halophyten-Flora im November brüchig (*Salsola crassa* M. B., *Sal. verrucosa* M. B., *Sal. soda* L. und *kali* L.) und von den einjährigen Arten findet man an vielen Standorten zu dieser Zeit kaum eine Spur. Anderwärts ausgedehnte Wermut-Steppe (*Art. maritima* L.) arm, blaugrau, niedrig, polsterartig in den ausdauernden Gruppen getrennt. Die Bewässerungskanäle entlang, auf den beiderseits hochgeworfenen, lockeren Erdwänden, wuchert *Rubus fruticosus*, hier auch ist *Glycyrrhiza glabra* L. neuerdings vielfach zur Lakritzenbereitung benutzt, häufiger und stärker im Wuchs als auf jungfräulichem Boden. Am entblätterten Granatbusch rankte im Sommer *Cynauchum acutum* L., aus seinen seitlich geplatzten Schoten quillt die seidenweiche, silberweifse Samenwolle hervor. Das ist im wesentlichen die winterliche Vegetation-Physiognomie dieser öden Gegenden.

Der Tag geht zur Neige. Die Schneefelder des Murow-dagh erglänzen noch für kurze Zeit, aber ohne Alpenglühen. In der Ebene waltet Dämmerlicht, am Firmament tauchen die ersten Sterne auf. Nun ist es draufsen dunkel.

Der Zug passiert Adshi-Kabul. Da zweigt sich die Poststrafse nach Salian zur Kura ab, und ostwärts vom tatarischen Städtchen, in ziemlich 20 km Entfernung stromabwärts, befindet sich die reichste Fischerei in dem Süd-Kaspi-Gebiet. Boshi-promysl, wo im April an

günstigen Tagen bis 9000 Sewrugen und Schip-Störe (*Acipenser stellatus* Pall. und *schippà* Lov.) von den Haken der Fangleinen genommen werden und dem Besucher schon am dritten Tage seines Aufenthalts der delikate, ganz frische Kaviar zum Überdrufs wird. Diese Strafse von Adshi-Kabul führt am geräumigen See gleichen Namens vorbei; in ihm leben in etwas brakigem Wasser die gröfsten Karpfen des Landes, buchstäblich „bemoste Häupter", sie sind von Geschmack schlecht, moderig. Im 3 m hohem Rohr tummelt sich die zierliche Bartmeise, und versteckt im ungangbaren Wald von *Arundo phragmites* lebt das grofse, blaue Wasserhuhn, *Porphyrio poliocephalus* Lath., eine indische Art, die sich, wenngleich seltener, bis in das Delta der Wolga nach Norden hin, aber nicht gegen Westen verbreitet.

Bald wird das Meer erreicht, das Mittagsmahl genommen. Es ist zehn Uhr, sternenklar aber doch dunkel. Man wendet ganz nach Norden, hier und da taucht der Spiegel des Kaspi auf; er ist ruhig. Wir haben die Halbinsel Apscheron erreicht, wenden gegen Osten, befinden uns im Naphta-Bezirk; dann gegen Süden gekehrt leuchten die weifsen elektrischen Flammen der Nobel'schen Kerosin-Destillationen und die Station „Baku" ist erreicht. Die Formalitäten des offiziellen Empfanges durch den Gouverneur und Admiral sind rasch beendet, man eilt zum Hafen, wo am Bollwerk gefesselt der Geok-tepe, ein Radboot, unter vollem Dampf den Grofsfürsten erwartet. Um 3 Uhr, nachdem alles an Bord geschafft wurde, stechen wir in See. Wir haben Glück, es ist still, das Schiff sitzt nur 8' tief und hat flachen Boden, seine innere Einrichtung ist komfortabel, aber nicht luxuriös. Wir machen 13 Knoten. Eine ruhige, kalte, öde Nacht. An der Insel Nargin geht es vorbei, dann wird der Kurs SSO genommen.

Mit dem erwachenden Tage ist man auf Deck. Weit und breit gleichmäfsig bedeckter Himmel ohne Wolkenscheidung. Die Meeresfarbe ist mehr grau als blau. Nafskalt ist die Luft, leer, farblos sind Wasser und Himmel. Wo die Küste erkennbar wird, stellt sie ganz flaches, nacktes Ufer dar. Ein Paar graue Möven (*Larus canus*) folgen dem Schiffe, ab und zu ein Flug Kormorane, ab und zu eine Tauchente, ein Steifsfufs, das ist alles. Wir nähern uns der Kura-Mündung. Da leben jetzt viel Pelikane, immer *P. crispus*, und fischen eifrig. Die ihnen zugesendeten Kugeln scheuchen sie auf, es mögen ohne Übertreibung einige Tausend dieser grofsen Vögel gewesen sein. Schwerfällig erheben sie sich mit eifrigem Flügelschlag wenig über die Wasserfläche, um in geringer Entfernung wieder in dieselbe zu tauchen und ihre Arbeit von neuem zu beginnen. Langweilig ist es dann wieder rund um uns her. Gerade von hier hat man auf der Höhe der Kura-Mündung bei klarem Himmel gegen Südwest vom Meer aus ein

prachtvolles Panorama vor sich. Thront doch da am hohen Horizont der fast 16 000′ hohe Sawalan auf persischem Boden. Vor ihm lagert zunächst die Hochebene von Ardebil, die zum nordwestlichen Ende des mächtigen Alburs-Stockes abfällt und, reich mit Laubholz bewaldet, das Talyscher Tiefland westwärts einfaſst. Gegen Norden setzt er den verflachten Fuſs in die geräumige Mugan-Ebene. Von alledem heut keine Spur, in kaltes Hellgrau hüllte sich diese herrliche Landschaft. Wir nähern uns mehr und mehr der Insel Sari. Das Meer ist uns gewogen; heut gestatten seine ruhigen Fluten entlang dem Ostufer, auf dem so gern im Sommer die Seehunde sich sonnen, zu fahren. Wenn es aber stürmt und aus Nordost die Wellen haushoch gehen, da müssen Dampfer und andere Schiffe unter Wind in das Wasser zwischen dem Westufer des Eilandes und der Küste vor Anker gehen, und die Verbindung mit Lenkoran ist dann schwieriger, weil die Passagiere 12 km oberhalb vom Ort auf die niedrige Muscheldüne ausgesetzt werden und dann zusehen können, wie sie weiter kommen. Auch bei schwachem Seegang bleibt jedes gröſsere Fahrzeug vor Lenkoran auf offener Rhede in respektvoller Entfernung von 2 km vom Ufer. Man riskiert auf Untiefen sitzen zu bleiben, wenn man näher geht, und selbst die groſsen Boote (*Kirshim*), welche die Verbindung vom Land aus vermitteln, sind alle flachbodig und kiellos.

Wir sind angekommen, die Ankerkette rollt, die Ventilpfeife kreischt. Deutlich liegt der Ort vor uns. Winterlich kahl überragen die hohen Bäume die zerstreuten Komplexe niedriger Gebäude. Die beiden plumpen, runden Festungstürme im Rohziegelbau in Nord und Süd stehen noch da. Sie haben jetzt nicht mehr die kriegerische Bedeutung von ehedem als Batterienforts zum Schutz des von Wällen und Gräben eingezwängten Platzes. Auf der Höhe des nördlichen wurde der Leuchtturm eingerichtet, der südliche als Magazin für Kronsmaterial benutzt. Jene Wälle trug man zum gröſsten Teil ab, zum Meer hin vernichtete man sie ganz und schaffte damit bessere Ventilation für das gar zu nasse Stadtgebiet. Die sanitären Verhältnisse in Lenkoran haben sich seitdem merklich verbessert. Bei einiger Vorsicht kann man der bösartigen Malaria wohl entgehen, ungeachtet der nahen Sümpfe und Reisfelder. Unsere groſsen Flachboote werden vom breiten Rücken der letzten Brandungswelle noch einmal gehoben, dann ein Ruck, mit dem Übersturz der Woge fallen sie auf den dunkeln Sand, und wir springen ans Land. Viel Volk hat sich versammelt, ganz Lenkoran ist auf den Beinen. Seit dem Besuch des Groſsfürsten Konstantin (1870) war kein kaiserlicher Prinz in Lenkoran. Natürlich auch hier die offiziellen Persönlichkeiten in blanken Uniformen, der Kreischef, sein Gehülfe, die Vertreter vom Post- und Telegraphenamt,

vom Zoll, der Chef des Lokalkommandos, sie alle bilden die Spitzen der Gesellschaft. Dann das Volk, allerlei Nationalitäten, Talyscher des Tieflandes, Tataren, Armenier, Perser, alle in dunkeln Anzügen, russische Sektierer, Molokanen, Subbotniki, darunter dralle Blondinen, bunt gekleidet, die auch bei dieser Gelegenheit die Hand voll Sonnenblumensamen haben und ihre Kerne unablässig verzehren. Das jetzige Haupt der Talysch-Chane Mir-Asker-Chan, eine untersetzte, volle Gestalt, tief brünett mit grofsen braunen Augen im stark gerundeten, fleischigen Gesicht von graugelblicher Farbe, empfängt seinen hohen Gast mit orientalischem Ernst. Wir besteigen die Equipagen, es geht landeinwärts. Schon auf dieser Fahrt zur Wohnung des reichen Chans wird man in Bezug auf den Ort in jeder Hinsicht unangenehm enttäuscht. Vor jenen 25 Jahren und auch noch 1879—80, als ich da neun Monate lebte, machte Lenkoran, garnicht vom Sommer zu sprechen, auch im Winter einen sympathischen Eindruck. Sauberkeit auf den Strafsen und leidliche äufsere Pflege der Wohnungen trugen dazu bei, den Schmuck einer üppigen und eigenartigen Vegetation noch mehr zu heben. Zwar räumte man seit der Zeit mit den baufälligen Kasernen und mit der hölzernen, verfaulten Kirche auf und baute eine hübsche steinerne an ihre Stelle, aber das ist auch der einzige Fortschritt, den ich feststellen kann. Von sonstiger Entwickelung ist nicht die Rede, im Gegenteil, es ging hier alles zurück. Unmögliche Wege, auf denen man buchstäblich das Leben gefährdet, überall Schmutz, Dürftigkeit, Vernachlässigung, und hört man hin: allgemeine Klagen. Kein Geschäft, ruinierter Fischfang, verzankte und verklatschte Gesellschaft, dürftiges, langweiliges Beamtenleben und so weiter.

Das Haus unseres Chans liegt aufserhalb des Ortes. Nicht ohne Mühe erreichten wir die Wohnstätte, ein breiter Wiesenplan trennt sie vom Stadtbild; er ist durchweicht, zum Teil überschwemmt. Dazu auf dem Wege entlang einem niedrigen Wall Loch an Loch im schlackigen Lehm, die Räder versinken bis über die Achsen, nur gute Pferde kommen da leidlich vorwärts. Doch wir sind im gastlichen Haus von Mir-Asker-Chan angekommen. Nur die vielen Teppiche in allerbester Qualität erinnern uns da an den Orient, insbesondere an Persien — alles andere ist ganz Europa.

Wie doch so vieles sich im Verlauf der Zeit ganz geändert hat! Das herrliche Bild von 1870, Ende Mai, ist mir so treu in der Erinnerung geblieben, nichts habe ich davon vergessen. Wir — ich und mein Freund Sievers — kamen damals von Anitino her, gute 30 km nördlich von Lenkoran, wo, wie man sagt, schon zu des Grofsen Peter's Zeit ein dreieckiger Festungswall aufgeworfen wurde und ein Russe

jetzt Kulturversuche an Baumwolle, Krapp und sogar Indigo machte. Es war ein klarer, schon recht warmer Tag. Wir reisten im Postkarren. Überall üppige Natur in sommerlicher Entwickelung. Auf den Dünen blühte die Rubus-Dschungel, in ihr schmetterte der Hafis-Sänger (*Daulias Hafize* Sevr.), dunkelgrün strotzten die Binsen am Flachufer und im alten, hohen Rohr jubelten die Salicarien-Sänger tausendstimmig, freilich hier weniger mit schwatzendem, unausgesetztem Gesang, als vielmehr in kurzgehaltenen, rauhstimmigen, eintönigen Melodien. Ja damals! Vor dem persischen palastartigen Haus Mir-Tagi-beg Talysch-Chan, ebenfalls aufserhalb der Stadt gelegen, hielten wir. Friede, Einsamkeit ringsum in der lachenden Natur. Bunte Bienenfresser schwärmten, Turteltauben girrten. Eine kurze ernste Begrüfsung mit dem säbelbeinigen Chan, dem Erben des Chanats, ein freundliches Lächeln seinerseits, gar keine Redensarten. Niedrig ist das Gebälk des Thürgerüstes und hoch die Fufsschwelle; denn Du sollst nach gut mohamedanischer Sitte Dich beugen und das Heim Deines Wirtes damit begrüfsen. Wir treten in den Prunksaal. Welche orientalische Anmut umgiebt uns! Entlang der Front nach Süden hat man die untere Hälfte der zusammenhängenden, in bunter Glasmosaik gefügten Fenster emporgeschoben. Den ganzen Fufsboden bedeckt ein grofser persischer Teppich, unter ihm liegen die weichen gewalkten Filze aus Kameelhaar. Alle Wände sind schneeweifs, reich erhaben persisch ornamentiert, von den Karniesen glitzert aus tausenden kleiner gebrochener Felder Spiegelglas, und ebenso funkelt es förmlich von der Decke herab aus den Glassternen. Fort mit dem hohen, schweren Fufszeug, fort mit der oberen Bekleidung. Unter dem 39° n. Br. heizt selbst in der Nähe des Meeres die Sonne schon Ende Mai mächtig ein. Nun athmet man, ziemlich stark dekolletirt, auf. Ein leichter Luftzug bringt uns den Honigduft von *Trifolium tumens* Stv., welcher rosa blühende Klee ohne jegliche Kultur die Wiese vor der breiten Façade ausschliefslich bedeckt. Wir lagern uns auf dem weichen Teppich, dienstbare Hände schieben Pfühle und Rollkissen unter die Arme. Man athmet frei auf. Das Auge schwelgt. Es schaut über den Wiesenplan fort, es weilt an den feuerrot leuchtenden Blumen der vereinzelt dastehenden Granatgebüsche, es schweift zu den obenhin flachgedrückten, zart aufgebauten Kronen der herrlichen Mimose (*Albizzia Julibrissin* Wild.), deren verbreiterte Schirmfläche von ungezählten Bündeln lebhaft rosagefärbten Staubfäden bedeckt ist. Und weiterhin ruht es einen Augenblick an den hochstrebenden Pyramiden-Pappeln, um in der Ferne dann dem blauen Spiegel des Meeres zuzueilen, von dem die überschlagende Brandung im Tempo leises Geräusch zuflüstert.

Ich will hier nicht ausführlich erzählen, wie wir damals bei Tagi-

beg weiter lebten. Nach stundenlangem Warten begann endlich das Mahl, der berühmte Plow. Im Orient lernt man Geduld; befehlen darf man nicht, man ist ja nicht in einem Gasthaus. Aber nach wohlgeprüfter Langmut ist dann schliefslich der Genufs ein aufserordentlicher. – So ein junger Fasan von heuriger Brut, noch nicht einmal erwachsen, der eben im Garten erlegt wurde, geröstet, dabei von sachkundiger Hand bald mit Butter, bald mit Granatsaft getränkt, zum trocken gedämpften Aberbu-Reis direkt vom Spiefs serviert! Das können die Herren Gourmands weder in Berlin noch in Paris oder Petersburg haben. Man zählt wohl an 30 verschiedene Gänge bei einem derartigen Plow. Immer bildet der trockene, im einzelnen Korn frei zerfallende und kaum etwas gesalzene Reis die Basis. Dazu kommt dann allerlei kulinarisches Ornament, welches mit seinen schroffen Gegensätzen — worauf es ja ankommt — sich in ganz besonderem Relief von der gewissermafsen indifferenten Basis abhebt. Als da sind: getrocknete scharf salzige Fische, Gemüse-Saucen, getrocknete Früchte in Butter gebraten, Küchlein, Schafrippen, Schischlik, Lulu-Kjabab mit eingedicktem und getrocknetem Saft der Berberizen bestreut ... und endlich zum Schlufs, *pour la bonne bouche*, steife Büffelsahne und wilder Honig. Das war damals. Jetzt lebten wir in europäischen Zimmern, hatten feine französische Küche und schliefen auf Federmatratzen in eisernen Bettgestellen. Die Zwittergestalten vom Occident und Orient liebe ich nicht. Entweder das Eine oder das Andere; Jedes ist ja in seiner Art vortrefflich, es pafst aber nicht zusammen.

Der 3. Januar (22. Dec.) dämmerte auf. Ein stiller Tag, gleichmäfsiges Gewölk deckte den Himmel überall, es hing so schwer von ihm herab. Reges Leben im Hause. Man rüstet sich. Der Morgenkaffee war serviert, die Gesellschaft zog von dannen. Man wollte ausschliefslich Entenjagd abhalten und begab sich zu den sogenannten „Morzi". Das sind langausgezogene Süfswasserstauungen, mehr oder weniger zusammenhängend, oft tief, meistens dicht von hohen, breiten Rohrwänden den Ufern entlang eingefafst und vom Meer nur getrennt durch die schon erwähnten festen Zwergdünen verschiedener Breite, welche im Verlauf der Zeit unter dem Einflufs der dominierenden NO-Stürme des Kaspi selbst schuf. Ihre Grundlage wurde im wesentlichen aus dem unerschöpflichen Reichtum seiner zum gröfsten Teil zerriebenen Cardiaceen angehäuft. Doch will ich, bevor weiter erzählt wird, einen Blick auf die Naturverhältnisse der hiesigen Gegend werfen, der, kurz gehalten, dem Leser, so hoffe ich, das volle Verständnis gerade für das Leben der Vogelwelt zur Winterzeit hierorts ermöglichen wird. Was im westlichen Kaukasus für das gesamte kolchische Bassin die hohe Kammzone der Hauptkette bis in die Ossetischen Alpen

hinein ist, das stellt am südlichen Kaspi-Ufer die nach Norden gekehrte, steil abfallende Randkette Hoch-Irans mit dem aufgesetzten Demawend dar. Diese wie jene Höhen, in ihren Pässen bis über 9000', in ihren Gipfelhöhen bis über 17000' und 18 000' erreichend, sind die mächtigen Kondensatoren für die Feuchtigkeit der Luft, welche, abgesehen von der lokalen Verdunstung der beiden Meere, dort die W- und SW-, hier die N-Winde herantreiben. Massenderan und Gilan besitzen mehr als hundert gut genährte Wasserläufe, die ihre Quellen in dem Randgebirge haben und mit starkem Gefälle zum Fuſs dieses Alburs-Stockes herabstürzen, um dann in der breit vorlagernden Niederung bald zu stagnieren und nicht immer das Meer zu erreichen. So auch im russischen Talysch, die kräftige Astara, das Lenkoran-Flüſschen, der Wiljasch-tschai, erreichen das Meer, die kleineren Bäche nicht. Die ganze Uferstrecke von der russischen Grenze bis in den Busen von Kisil-agatsch hinein stellt im wesentlichen eine sumpfige Tiefebene mit einzelnen Sammelbecken des Süſswassers dar, die landwärts langsam ansteigt und überall waldbedeckt ist. Was auſserhalb dieser durch Überfluſs an Nässe begünstigten Gegenden liegt, besitzt ein mehr oder weniger ausgesprochenes kontinentales Klima, welches von W nach O zu immer reinerem Ausdruck kommt und in den Wüsten Transkaspiens seine Maximal-Entwickelung erreicht. Die Ost- und Westküste des Kaspi besitzen ein solches kontinentales Klima. Petrowsk hat 423 mm, Baku nur 247 mm jährlichen Niederschlag; 1188 mm wurden als der jährliche Mittelwert für Lenkoran berechnet. Vom September bis Januar fällt der meiste Regen, dann nimmt die Menge ab, Juni und Juli sind oft empfindlich trocken, man notierte für sie nur 27,5 und 26,2 mm. Da verlangt denn sogar im Talyscher Tiefland die Landwirtschaft im Hochsommer künstliche Bewässerung für manche Kulturen. Lenkoran liegt unter der Breite von 38° 45' 38" und wird vom Meridian 66° 31' 9" von Ferro getroffen und zwar 22' unter dem Spiegel des Schwarzen Meeres. Die mittlere Jahrestemperatur ist 14° Cels. Die Monatsmittel sind folgende: Jan. 2,8°, Febr. 4,6°, März 7,7°, April 12,3°, Mai 19,0°, Juni 23,4°, Juli 25,7°, Aug. 25,5°, Sept. 21,2°, Oktb. 16,7°, Novb. 11,1°, Decb. 6,1°. Nachtfröste von 3—4° kommen fast jährlich vor, sind aber nicht anhaltend, ebenso bringen die N- und NO-Winde bisweilen argen Schneesturm mit sich, die eine Dauer von 24 bis 36 Stunden haben kann. Diese beiden klimatischen Extravaganzen werden für die Vogelwelt sehr verderblich, namentlich wenn sie unerwartet nach zeitig begonnenem Frühling, im März, ja sogar Anfang April, während des Zuges eintreten und eine Dauer von 2 bis 3 Tagen haben. Tausende der schwächeren Stelzer und der ausschlieſslichen Insektenfresser gehen dann zu Grunde; man

findet sie verhungert auf trockenem Boden, da das fast immergrüne Blattwerk dieser Rubus-Arten ein so dichtes Laubdach aufbaute, dafs der Schnee obenher auf ihm liegen bleibt. Selbst *Ibis falcinellus* geht dann zu Grunde, und die überlebenden Waldschnepfen sind federleicht und lassen sich willig mit der Hand aufheben. Hunger und Kälte bringen ihnen in 3 bis 4 Tagen den Tod.

Nach richtiger Würdigung dieser Naturverhältnisse wird man begreifen, dafs die Zugvögel, namentlich das Heer der kräftigen Enten, Gänse, Schwäne, einiger Stelzer, wie die Kiebitze, Bekassinen und auch die gröfseren Reiher diesen Südwest - Winkel des Kaspi als vorteilhaft gelegenes Winterquartier benutzen. Sie kommen zum Teil aus hohem Norden, folgen der breiten Wolga-Strafse und rücken auf ihr immer weiter nach Süden vor, je kälter und schneereicher es im Norden wird. Wollten sie von diesen Plätzen am Kaspi weiter nach Süden wandern, so hätten sie sich zunächst über das hohe Randgebirge zu erheben und müfsten dann das trockene und kalte Hochland überfliegen, um am Persischen Golf und in Beludshistan passende Stationen für die Winterzeit zu finden. Viele Arten ziehen in der That hier durch. Man wird im Winter wohl nur als seltene Ausnahme einen oder den andereren der eleganten Regenpfeifer finden, auch von den Kronschnepfen (*Num. arquatus* und *N. phaeopus*) sind nur vereinzelte Exemplare anzutreffen, obwohl die Richtung ihres Hauptzuges in diesem Meridian gelegen ist. Je kälter und schneereicher es aber im Norden wird, um so mehr drängt sich im Talyscher Tiefland das Wasserwild, vornehmlich durch zwanzig Enten-Arten repräsentirt, massenhaft zusammen. Die hochnordischen Arten kommen zuletzt. Man hat unter dem 39.° nördl. Br. sowohl die Eisente (*Harelda glacialis*) als auch die Sammet- und Trauerente (*Oid. nigra* und *fusca*), ja sogar die Schneegans (*Ans. hyperboreus*) erlegt. Die schönste aller Bernida-Gänse, *B. ruficollis*, die Rothalsgans, wandert in harten Wintern in ungeheurer Zahl heran, bleibt aber am liebsten am Rand der Mugan - Ebene in der Nähe des geräumigen Busens von Kisil-agatsch. Auch die Flamingos scharen sich dann, und man kann sie bei recht schlechtem Wetter mit Schneegang sogar niedrig über die Häuser Lenkorans fliegen sehen, während sie doch sonst menschenscheu, weit ab vom Lande, am liebsten im flachen Wasser auf Muschelgrund gruppiert stehen und, aus der Ferne betrachtet, sich als weifs-rötliche, niedrige Wand auf blauem Meeresspiegel bemerkbar machen.

Bevor ich einige Spezial-Schilderungen über die Jagden gebe, sei noch bemerkt, dafs gegenwärtig nur elf Entenarten bei Lenkoran leben. Der Zahl nach bildeten Stock- und Krik-Enten (*A. boschas* und *crecca*) das Gros der Flüge, dann waren Schell-Enten (*Glaucion clangula*)

gemein, aber auch diesmal, wie früher, die alten ausgefärbten Männchen sehr selten; die Flüge bestanden vorwaltend aus jungen Männchen und alten Weibchen. Die Reiher-Enten (*Fuligula cristata*) mögen dann genannt werden, von denen zwei- bis dreijährige Weibchen, zum Teil auf Wangen und Hals schon vermausert, vorherrschten und nur etliche alte Männchen erlegt wurden. Von der delikaten Tafel-Ente (*F. ferina*) gab es in beiden Geschlechtern wohl gleiche Zahl und darunter recht alte, ausgefärbte Vögel. Ebenso verhielt es sich mit der schönen Kolben-Ente, (*F. rufina*), welche, wenn es harten Winter giebt und Hunger und Kälte die starken Vögel angegriffen haben, in unzähligen Rudeln, oft schlafend, auf den Wogen des Meeres nahe vom Ufer hintreiben und garnicht scheu sind. Auch von der originellen *Undina Mersa* Pall., der weifsköpfigen Ente, wurde nur ein altes Männchen erlegt; ich sah sie einst in grofser Zahl (Januar 1886) ehedem auf dem Markt von Baku, wo sie trotz ihres miserablen Bratens doch in den Wildbuden gekauft wurde. Von der Pfeif-Ente (*Mareca penelope*) wurde nur ein Flug beobachtet. Ebenso bemerkte man nur wenige Fuchs- und Brand-Enten (*Vulp. rutilus* und *tadorna*). Vollständig fehlten zu dieser Zeit die Knäk- und die Spiefs-Enten (*Cyanopterus querquedula, Dafila acuta*), und ebenso wurde keine Schnatter-Ente (*Chauliodes strepera*) und *A. angustirostris* Mntr. heimgebracht. Dagegen wohl aber ein Dutzend Löffel-Enten (*Rhynchaspis clypeata* L.), darunter auch schon ein ganz ausgefärbtes altes Männchen im Prachtkleid.

Auch am 4. Januar (23. December) dehnte sich weit und breit ein trüber Himmel über Land und Meer. Vom Gebirge sah man nichts. Aus der Ebene tauchten überall die Spiegel der Wasserlachen auf, zwischen denen der erhöhte Boden leidlich grün erschien. Weiterhin zum Meer standen im entblätterten Gehölz, aus dem hohe Pyramidenpappeln hervorragten, die meistens niedrigen Häuschen des Städtchens — dann das Meer, grau-gelblich, sanft ausrauschend. Es geht wieder zu den „Morzi", zu den stagnierenden Süfswassern, diesmal weiter hinauf nach Norden, in der Richtung nach Kumbaschinsk. Die Gesellschaft verteilt sich. Die Einbäume (Seelenverkäufer) werden bestiegen, Stangen und Ruder setzen sie in Bewegung, man fährt über die stillen, fast schwarzen, oft eingeengten Wasser. Zur Landseite der 8—10' hohe Rohrwald, dunkle Binsen umgürten die flachen Einbuchtungen zur Seeseite. Das Blattwerk der Wassernufs (*Trapa natans*) bedeckt manche Plätze; im Sommer ist es so steif und dicht zusammengeschoben, dafs man Mühe hat den Nachen durchzubringen. Seenartige Erweiterungen werden mit Leichtigkeit passiert. Der Dünenrücken ist oft kahl. Vereinsamt steht auf ihm eine alte kaspische Gleditschia, und streckenweise deckt dunkle Rubus-Dschungel den kar-

gen Boden. Aus ihr strebte höheres Ulmus- und Morus-Gebüsch hervor, an seinem Geäst hält sich die wilde Rebe, oder es schnürt als ächter Schlinger *Periploca graeca* mit ihren elastischen Spiraltrieben fest das Holz zusammen. *Smilax* liebt diese lichtvollen Plätze nicht. Einzelne Weiden, oben geköpft, stehen an den Rändern der Lachen. Gern ruht auf ihnen der grofse, braune Schölladler (*Aq. clanga*), gern stürzt da der eilige Sperber (auch die dickfüfsige Art, *Ast. brevipes*) ein und lauert, womöglich gedeckt durch das Geäst, auf durchwandernde Ammern und Meisen. Auf den freieren Wasserblänken der tiefen Stellen rudern Bläfshühner und Zwergsteifsfüfse (*Ful. atra, Pod. minor*) furchtlos und langsam vor uns. Die ersteren, wertlos für die europäische Küche, werden, wenn feist, im Winter von den hiesigen Mohamedanern als Leckerbissen sehr gesucht; sie heifsen bei ihnen Kaschkalda, und man bereitet für sie eine Sauce aus zerriebenen Wallnüssen. Die Haubensteinfüfse tragen jetzt ihr glattes, seidenweiches Kleid; noch besitzen die Männchen keine Spur von der eleganten Kopfhaube, die sie zur Hochzeit anlegen. Vor jenen 15 Jahren, als ich hier überwinterte, waren ihre Bälge sehr gesucht und wurden aus erster Hand bis zu einem Rubel bezahlt. Damals in Mode, konnten sie weder von den Jägern in Lenkoran, noch von denen in Poti genug geliefert werden. Jetzt haben sie keinen Wert mehr. Ab und zu ein Flug von grofsen Kormoranen, meistens, wie die helle untere Körperseite erkennen läfst, junge Vögel. Alle wandern zum Meer oder die Küste entlang, um dort während des Tages zu ruhen und erst gegen Abend wieder zum Frafs auf die Süfswasser zurückzukehren. Die kleine Art (*Phlc. pygmaeus*) trifft man nur vereinzelt an, jetzt ist sie nicht häufig. Im undurchdringlichen Rohr lebte ehedem das blaue, grofse Wasserhuhn (*Porph. poliocephalus* Lath.) häufig, jetzt ist es in der Nähe von Lenkoran sehr selten, man mufs sich in die Einsamkeit der Rohrwälder an der Akuscha oder südwärts zum entlegenen Kaladagnà-See begeben, um diese indische Art aufzufinden. Rohrweihen, gelbköpfig obenher, bestreifen, in langsamem Flug niedrig über dem Rohr, das Gebiet. Ihren scharfen Blicken entgehen die krankgeschossenen Vögel nicht. Sie mästen sich an der Unzahl solcher Opfer. Auch der Seeadler, *Haliaëtos albicilla*, beteiligt sich gern an diesem Raub. Er schleppt ihn auf kleine Meeresinseln oft weit weg, da kann er in Ruhe die fette Stock-Ente verzehren, es stört ihn niemand, und im Frühjahr findet man da ganze Niederlagen von Skeletten ebensowohl der Tauch- als auch der Süfswasser-Enten. Dem Jäger wird seine Arbeit auf den Morzi äufserst schwer gemacht. Alle Enten sind ungemein scheu und heben sich schon auf Entfernungen von 150—200 Schritten. Überall wird geschossen, ja sogar in der Nacht hört man

das Knallen der Gewehre. Mehr als die Hälfte des wirklich Erlegten geht im Rohr verloren, weder der Hund noch der Nachen können da eindringen. Je weiter man sich von Lenkoran entfernt und je näher man Kumbaschinsk kommt, um so gröfser werden die Entenflüge, die geängstigt von Ort zu Ort eilen, um bei dem Einfallen neuen Angriffen ausgesetzt zu sein. Ein wildes Durcheinander in der Luft, wahre Entenwolken, scharfes Sausen, betäubender Lärm. Dann wieder Ruhe, weit ab gingen die Flüge zu Wasser. Auch einige der grofsen Stelzer sind reichlich vertreten, graue Reiher, seltener hier und da ein junger Purpur-Reiher und die beiden schneeweifsen Egretten und Garzetten traf man häufig an, die ersten beiden im Rohr am Wasserrand, die letzteren in den Wiesen. Die Strecke der ersten drei Jagdtage stelle ich nach Art und Zahl folgendermafsen zusammen:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anas boschas* L. | 26 | Expl. | *Falco tinnunculus* L. | 1 | Expl. |
| „ *crecca* L. | 22 | „ | *Buteo tachardus Ménétriesi* | 1 | „ |
| *Rhynchaspis clypeata* L. | 7 | „ | *Aquila clanga* Pall. | 1 | „ |
| *Undina mersa* Pall. | 1 | „ | *Astur nisus* L. | 1 | „ |
| *Glaucion claugula* L. | 33 | „ | *Circus aeruginosus* L. | 2 | „ |
| *Fuligula cristata* Raj. | 6 | „ | *Alcedo ispida* L. | 3 | „ |
| „ *ferina* L. | 8 | „ | *Fulica atra* | 25 | „ |
| „ *rufina* Pall. | 6 | „ | *Stagnicola chloropus* | 7 | „ |
| *Phalacrocorax carbo* L. | 2 | „ | *Telmatias gallinago* | 17 | „ |
| „ *pygmaeus* Pall. | 1 | „ | *Scolopax rusticola* | 2 | „ |
| *Podiceps cristatus* L. | 4 | „ | *Vanellus cristatus* | 9 | „ |
| „ *minor* Lath. | 16 | „ | | | |

dazu 20 kleine Vögel, Finken, Meisen, auch 1 Exemplar von *Cynchramus pyrrhuloides* Pall. und von der Insel Sari am letzten Jagdtag 17 Fasanen; im ganzen also wurden heimgebracht 237 Exemplare, fast ebensoviel dürften verloren gegangen sein.

Was ich bis jetzt über die Vogelwelt im SW-Winkel des Kaspi sagte, bezieht sich auf das Gros des winterlichen Bestandes. Mit dem Beginn der Zugzeit, schon Ende Februar, nehmen sowohl Arten- als auch Individuenzahl mehr und mehr zu, und von dieser Zeit an, bis Mitte April, wechselt nicht allein die botanische Physiognomie des Talyscher Tieflandes, sondern auch die Zusammensetzung seines Vogelbestandes. Der März bringt die gröfste Bewegung, Massenandrang, ununterbrochene Passage und die vielseitigste Artenzahl. Da wandern die verschiedenen Totaniden und namentlich oft in unglaublicher Zahl die Regenpfeifer, von welchen man um diese Zeit vier Species erlegen kann, und zwar fast alle in beliebiger Zahl. Auch die oben schon erwähnten Enten, welche im Winter entweder ganz fehlen oder doch nur selten anzutreffen sind, passieren in Menge. Ebenso

stellen sich im März die Möwen und Seeschwalben ein, von den ersteren zählen wir 6 Arten, unter denen *Larus cachinnaus* die gemeinste und die grofse Fischermöwe, *Larus ichthyaëtos* Pall., die schönste ist. Von den letzteren giebt es, mit Einschlufs der starken, rotschnäbligen *Sterna caspia* Pall., 9 Species. Dann auch belebt sich der Meeresstrand; da giebt es grofse Flüge von *Tringa alpina*, vereinzelte Austernfischer, kleine Banden von Avocetten, Strandreitern, Steinwälzern und Calidris. Nach Hunderten zählen die Scharen von Kampfhühnern, alle im schmucklosen Winterkleid, die aber die Wiesen zum Ruhen wählen und ganz niedrig schwärmen. Dort auch halten sich vornehmlich viel Kiebitze und die kleineren Brachvögel (*N. phaeopus*) auf, während der gröfsere Artengenosse (*N. arquatos*) das flache Brackwasser des Busens von Kisil-agatsch bevorzugt und in ihm watet. Am spätesten von allen erscheint der Sichel-Ibis (*Plegadis falcinellus*), der nur ausnahmsweise in kleinen Trupps in milden Wintern gesehen wurde. Seine Ankunft erfolgt in den ersten Apriltagen, wenn die Wiesen des Tieflandes bereits schön grün sind und in den Wäldern am Gebirgsfufs *Primula acaulis* Jacq., *vart. amoena*, MB., *Cyclamen coum* Mill. und die reichblumige *Scilla Hohenackeri* F. et M., blühen und an den Eichen die Blattknospen schon zu schwellen beginnen.

Das ist eine herrliche Zeit. Schon tragen die alten Sturmweiden von Kumbaschinsk ihr frisches, helles Laub in halber Gröfse, schon platzten in der Dschungel am Rubus-Gebüsch die Endknospen und schoben das zusammengefaltete Blatt ein wenig hervor, die Wasserblänken im Wiesengrund nahmen an Umfang ab, die ersten Frühlings-Ranunkeln erschlossen ihre leuchtenden, gelben Blumen (*Ran. muricatus* L., *Ranophio glossifolius* Vill.) auf trockener Muscheldüne erfreuen uns die Frühlings-Veronica (*Ver. agrestis, verna, arvensis*) und *Anagallis*, sowohl mit mennigroten als auch mit hellblauen Blüten (*A. arvensis* L., *phoenicea* Ledb.). In den Morzi sieht es dann freilich noch recht tot und winterlich aus; das Wasser ist so kalt, der junge Rohrschufs blieb noch unter seiner Oberfläche, starr stehen in graugrünem Farbenton die alten Rohrwände da, auch die Binsen verraten noch keinen Trieb, sie sind mehr schwarz als grün gefärbt. Auf dem Land dagegen herrscht überall regstes Leben. In manchen Jahren zeigt sich dasselbe schon zeitiger. Am 17. März 1880 schrieb ich an Ort und Stelle folgendes als ein naturgetreues Stimmungsbild nieder: Man hat hier in Kumbaschinsk nicht weit zu gehen; wenn man will, so kann man sich an der alten, dickstämmigen Weide plazieren, welche ganz nahe bei der Station am Wege steht. Stille, frische Nacht, trüber Himmel, es regt sich kein Lüftchen. Fern taucht das Talyscher Gebirge aus kaum schwindender Dunkelheit im bleifarbenen

Ton auf. Vor ihm der noch winterliche Wald, die grau-gelbliche Ebene, das tote Rohr, die Wasserfläche und die schmale Düne, auf der wir, an die Weide gelehnt, stehen und gegen Westen blicken. Uns im Rücken das unabsehbare Meer. Im fernsten Osten die ersten Streifen aufleuchtenden Morgenrots. Die Fluten glühen mit am weiten Horizont. Hier am flachen Ufer laufen sie leise und rhythmisch aus. Eine dichte Zone von Juncus dem Strand entlang, leicht vor der andrängenden Welle sich neigend, dann freiere Wasserfläche, ein Flug Wildenten darauf. Höher auf der Düne die Ephedra-Gruppen, ein starres, lebloses Gestrüpp. Banden von *Tringa variabilis* ziehen auf und ab und schwenken links und rechts; so oft sie sich bei eiligem Flug seitwärts legen, blinken die Unterseiten ihrer Schwingen klarer in der Dämmerung auf. Dann wird es wieder ganz still, und wir schauen nochmals gegen Westen. Dort liegt noch das Halbdunkel der schwindenden Nacht, aber die Vögel sind schon frisch auf. Zunächst fliegen grofse Scharbenzüge, meistens in Linien geordnet, aus dem Morzi zum Meer ab. Sie sind sehr eilig und schlagen beständig mit den Flügeln, den Hals gerade vorgestreckt, alt und jung miteinander. Wenn alt, so zeigen die Individuen den seitlichen weifsen Hosenstreifen auf den Schenkeln, wenn jung, die helle Bauchseite. Einige dieser Seescharben sind schon gepart und fliegen dann gesondert. Nun sind sie am flachen Meeresufer zum Ziel gekommen; sie wollen rasten, denn die Morzi gewährten reichliche Nahrung, die mit Mufse verdaut sein will. Zu solcher behäbigen Ruhe wählen die Kormorane die niedrigen Landzungen, die weit ins Meer hinausreichen, und lassen sich dort in grofsen Kolonien, meistens in der Gesellschaft von Pelikanen, nieder. Diese Völker zählen nach vielen Hunderten, ja nach Tausenden, ohne deshalb geräuschvoll zu werden. Immer aufs neue kommen gesättigte Vögel von den Morzi dazu, andere wechseln in entgegengesetzter Richtung, um landeinwärts auf die Süfswasserlachen zu gelangen. Ganz ähnlich benehmen sich die Pelikane, von denen im Winter der grofse, krausköpfige hier ungemein häufig ist. Meistens fliegen sie sehr niedrig und haben keinen bestimmten Wechsel, sodafs man nur zufällig zum Schufs kommen kann. Nicht alle verfärben im Frühling den mächtigen Kehlsack in lebhaftes Mennigrot. Wahrscheinlich sind das nur solche Individuen, die zur Ehe reif wurden.

Wird das Wetter schön und giebt es einen sonnigen Frühlingstag, wie das heute der Fall ist, so machen die Pelikane gern Vergnügungs-Ausflüge. Man sieht sie dann in Gesellschaften von 40 bis 100 und mehr, langsam kreisend, immer höher und höher in die Luft steigen und dort in weiten Bogen unter blauem Himmel schwimmen. Sie

thun es den stolzen Adlern gleich und heben sich nicht selten bis zu erstaunlicher Höhe, dann als weifse, kreisende Vögel, kaum von der Gröfse einer kleinen Lachmöve erscheinend. Dabei fehlt es an Ordnung, doch verläfst keiner der kreisenden Vögel eine gewifse Sphäre, und innerhalb dieser wogt alles in den erwähnten Bogenlinien durcheinander. Der grofse Vogel bewegt dann nur selten die Flügel, er schwimmt ruhig wie ein Aar im Äthermeer. Befindet er sich dagegen auf dem Wechsel, so fliegt er nahe über dem Meer in langer Linienfolge gerade fort, und der Flügelschlag ist sehr regelmäfsig und rasch.

Die Sonne war leuchtend über die Fluten des Kaspi emporgestiegen. Sie hatte das dort lagernde Stratusgewölk zerstreut und rückte am blauen Himmelszelt höher und höher. Auch im Westen wurde es luftklarer, und einer der schönsten Frühlingstage begann. In der Luft sah man viel anderes Geflügel. Die meisten Anatiden, zumal alle Tauchenten, wechseln vom Meer zum Süfswasser, welches reiche Nahrung bietet — und umgekehrt. So auch wandern die Brand- und Kolben-Enten immer stumm in kleinen Gesellschaften, und die Fuchs-Ente (*Vulp. rutilus*) deren kräftiger Trompetenton im zweisilbigen Tonfall von weit her zu uns herüberschallt, schlägt dieselben Richtungen ein. Falls kein Schufs fällt, so erhält man keine Ahnung von dem im Rohr vorhandenen Vogelreichtum. Mit unstätem, leichtem Flug segeln die Rohrweihen darüber hin und suchen nach fluglahmen Enten oder bereits verrecktem Federwild, das dem Jäger entging. Auch die Pygargus-Weihe ist hier zum Sumpfvogel geworden, und man sieht sie oft über dem Rohr ungeschickt rütteln, die Fänge senkend, auch wohl stofsend, aber dann ohne Erfolg davoneilen. Die edlen Falken, so namentlich *F. peregrinns* und *F. saker* und der kleine, mutige Merlin, *F. aesalon*, sind zu dieser Jahreszeit hier schon selten. Der Wanderfalke jagt am liebsten auf offenem Meer, in der Nähe des Ufers nimmt er es sogar mit den Wildgänsen (hier *An. minutus* und *An. albifrons*) auf. Diese edlen Raubvögel ziehen mit den Gänsen und hochnordischen Enten sowohl fort, als sie auch mit ihnen aus dem hohen Norden im Herbst ankommen; sie gleichen den Wölfen, welche den Schafherden folgen. Schon zeitig im Frühling, ja einzeln sogar überwinternd, erscheinen andere Räuber, ungeschicktere, schmarotzende. So der schwarze Milan, der gern die Watagen (Fischerei-Etablissements) bezieht, um von den Eingeweiden des Zanders und sonstigem Abgang zu leben. Seine Dreistigkeit ist unglaublich; frech, wie es hier auch die Möwen sind, erhascht er ganz nahe von den Arbeitern, fast unter ihren Händen, die Beute. Dem Sperber ist das Terrain zu nafs. Er begnügt sich damit, am frühen Morgen auf den

schmalen Dünen die zahlreichen Stieglitze, Steinschmätzer und die viel selteneren Lerchen, ab und zu auch eine Wachtel zu schlagen, zumal später im Frühling, wenn die Zahl der kleinen Wandervögel hier oft sehr groſs ist und ihm die Arbeit leicht wird. Die Beute schleppt er dann auf eine entlegene Kopfweide und verzehrt sie dort ungestört, ab und zu das bekannte „Käkäki" dabei ausstoſsend. Sehr vorsichtig benimmt sich der Fisch-Aar (*Pandion*). Auch er naht sich gern den Watagen, fliegt aber hoch, spähend und auf- und abwandernd. Nicht leicht verfällt er dem Schrot des Jägers, die breite Brust ist von aufserordentlich dicker Haut und festem Federpanzer gedeckt. Pandion will sicher und womöglich beim Nest geschossen sein.

An der Mündung des Kumbascha-Flüfschens, welche nahe bei unserem Beobachtungsplatz gelegen, hatte man über Nacht 6000 Zander gefangen; sie hatten, 5—6 Pfund schwer, alle gleiche Gröfse und waren den Stellnetzen im grofsen Maschenwerk verfallen, als sie zum Laichen in die Süfswasser treten wollten. Sie lagen, zum Teil noch lebend, in grofsen Haufen der Ambarre nahe, wo man sie einsalzen wollte. Das war ein herrliches Silberblinken, als die Morgensonne auf die feisten Fische schien. Da gab es nun am Arbeitsplatz bei den fetten Eingeweiden tausende von grofsen Lachmöven (*L. chachinnan* Pall.) und ein ungemein reges Leben. Stumm verrichteten die Tataren ihre Arbeit, am Ufer lagen die plumpen Bote, welche immer aufs neue den Schatz aus dem Wasser heranbrachten. Aber in der Luft wurde gelärmt. Da zogen mehr und mehr von den schönen, grofsen Möwen heran, junge und noch mehr alte begrüfsten sich hell auflachend, gaukelten, schwammen in der Luft, kreisten, stiefsen wuchtig herab, oft vergebens und die breiten, stumpfkonischen Schaffell-Mützen der Tataren fast berührend; dann enttäuscht, mühsam mit heftigen Flügelschlägen aufwärts strebend, um bald wieder dasselbe Experiment auszuführen. Das waren die Hungrigen. Hoch über aller Arbeit, die dem Fraſs galt, schwammen ruhig die Gesättigten; auch sie zogen Kreis- und Spirallinien, und ihr glänzend weifses Gefieder hob sich brillant vom Blau des Himmels ab. Wenn wir eine von diesen Möwen herunterschossen, so begann ein grofsartiger Spektakel. Von allen Seiten sammelten sich die Vögel, stürzten dem toten oder verwundeten Vogel nach, setzten sich zu ihm auf das Wasser, oder stiefsen auf uns, die wir ihn entführten. Dabei ein Lärmen und Klagen von allen Seiten. Wir werden ringsumher angejodelt, dabei oft in lächerlich hohen Tönen. Zuerst geht es mit diesem Schreien ganz sonor und im langsamen Tempo, aber je länger der Vogel lacht, um so höher greift er den Ton, welcher zuletzt kreischend und klagend endet. Dem gegenüber verhält sich die grofse Silber-Möwe, die

hier selten ist, ruhig, und auch die kleine Lachmöwe (*L. ridibundus*), welche jetzt ihr hübsches Sommer-Kleid mit schwarzem Kopf anlegte, krächzte nur selten. Still schwammen aus weiter Ferne vom Meer her die majestätischen, grofsen, kaspischen Fischer-Möwen (*C. ichthyaëtos*) heran, — wunderschöne Vögel, deren schwarze Köpfe mit den weifsen Augenringen (im Sommer) sie sogleich erkennen lassen. Nur zu gewissen Zeiten sind diese Vögel nicht scheu. Eben jetzt kann man sie leicht im Flug schiefsen, im Sommer dagegen lassen sie kaum auf Schufsweite an sich heran und im Winter fehlen sie hier ganz. Über dieser unruhigen Gesellschaft von lärmenden Möwen, welche ungeachtet der Nähe von etlichen dreifsig Arbeitern die Abfälle frech, fast unter dem Messer der Fischer wegholten, stand wie festgebannt in der Luft der Fisch-Aar (*Pandion*) und rüttelte in echter Falken-Manier, wobei er den Körper steil hob und den ausgespreizten Schwanz nach vorn stellte. Ihm fällt es nicht schwer, einen der vielen Kutum-Karpfen (*Leucissus Frisii* Nord-*Cyp. cephalus* Pall.) — ein schmackhafter, hier aber nur geringwertiger Fisch, der 5 bis 7 Pfund wiegt — zu erhaschen, um damit fort auf die entfernt stehenden Weiden oder zum Horst im Wald zu eilen. Was hier alles in der Luft und auf dem Wasser gleichzeitig passiert, kann man nicht mit einem Mal erzählen. Jeder Flintenschufs bedingt das Aufsteigen unzähliger Enten-Flüge aus dem Morzi: Spiefs-, Krik-, Knäk-, Pfeif-, Stock- und Löffel-Enten, alle erheben sich und suchen andere Ruheplätze auf. Es ist ein ewiger Wechsel und nur, wenn es längere Zeit ruhig bleibt und um Mittag die Sonne recht warm scheint, ruhen die unabsehbaren Vogelscharen. Alsdann kann man sie an den Ufern der Sümpfe Kopf an Kopf sitzen und schlafen sehen. Im alten Rohr herrscht um diese Zeit Ruhe; kein Wind kommt hinein. Der Vogel ist geschützt und für den Nachen des Jägers sind diese Rohrdickichte nicht zugänglich, für seinen Fufs ebensowenig. Niemand ängstigt dort den Vogel. Sorglos sitzen die blauen Sultans-Hühner da, die sich an jungen Rohrtrieben satt frafsen und ganz zahm treiben sich Scharen von Blefs-Hühnern auf den ruhigen Fluten der Wasserlachen im Rohr umher. Der satte Reiher, gleichviel ob er grau oder weifs ist, nimmt philosophische Pose an. Bewegungslos, mit zurückgezogenem Hals und auf einem Bein stehend, hält er stundenlang Ruhe. Anders ist es, wenn er fressen will. Die weifsen Reiher, sowohl *alba* als *gazetta*, sind weit mehr Würmer- und Insektenfresser als Fischvertilger. Man sieht sie in Storch-Manier, nicht selten in kleinen Gesellschaften, durch die Wiesen schreiten und scharf links und rechts hin Schnabelhiebe erteilen. Weder der graue noch der Purpur-Reiher thun das. Sie lauern der Beute auf, und diese besteht vornehmlich in Fischen

und Fröschen. An kleinen Sumpf-Vögeln ist die Gegend zu dieser Jahreszeit ebenfalls sehr reich. Dicht vor den Füfsen der Jäger steigen die Bekassinen auf. Kron- und Pfuhl-Schnepfen schreiten einzeln im flachen Brakwasser umher, und um eben diese Zeit sind die Kampfhähne noch in voller Wintertracht so gemein, dafs sie dem Jäger nicht nur gleichgültig, sondern lästig werden. Sie sind den Schufs nicht wert; denn obwohl, wenn feist, recht wohlschmeckend, hat sie der schon zeitig im Spätwinter stattfindende Zug hierher dermafsen angegriffen, dafs sie zum Skelett abmagerten. Am Meeresufer halten sich einzelne Avocetten und grofse, aber sehr scheue Flüge von *Tringa variabilis* auf, und hat man Glück, so kann man dort auch diesem oder jenem der selteneren, mittelgrofsen Regenpfeifer begegnen (*Eudromias asiaticus* und *Eud. Geoffroyi*).

Man denke sich zu all dem Gesagten nun noch die herrliche Landschaft im vollen Sonnenschein an einem schönen Märztag. Sie wird im Hintergrund mit dem dann noch schneegedeckten Talyscher Gebirge auf das ansprechendste abgeschlossen. Jetzt bei voller Beleuchtung sehen wir deutlich die tief eingerissenen Thäler mit ihren gipfelnden Köpfen, sehen den winterlichen Urwald mit den einzelnen aus ihm hervorragenden Kolossen. Die dichten Smilax-Gewebe machen sich in der Randzone durch besonders dunkle Flecken bemerkbar. Davor die schon hier und da grünende Wiese in der Ebene, über den Morzi und Rohrwäldern unausgesetzt das animierteste Vogelleben und dazu unbegrenzt blauer Himmel und lachende Sonne.

Aber die Tücken des excessiven, asiatisch-kontinentalen Klimas suchen das Talyscher Tiefland nicht selten im vollsten Frühling heim. So auch in dem erwähnten Jahr. Vom 14.—17. (2.—5.) April brach ein anhaltendes Unwetter mit Regen, Schnee und Sturm, natürlich aus NO ein. An Stelle des lachenden Frühlings trat vernichtender Winter ein, bedeckte die Gefilde fufshoch mit Schnee und forderte viele tausende von Opfern. Hier mögen die Beobachtungen darüber, wie ich solche in meiner *Ornis Caucasica*, S. 543, gab, nochmals erwähnt werden:

| 14.(2.)April | 7 Uhr | + 7,0 Cels. | NO schwach, ganz bezogen. | |
|---|---|---|---|---|
| | 2 „ | + 3,75 „ | NO frisch, regnerisch. | *Eudromias morinellus* |
| | 9 „ | + 3 „ | ONO stark | wird wieder gesehen. |
| 15.(3.) | 7 „ | + 2,5 „ | NO stark, Schnee. | |
| | 2 „ | + 1,5 „ | NNO mäfsig, 0,12" Wasser. | |
| | 9 „ | + 0,75 „ | NNO mäfsig. | |

Der erste *Cypselus apus*, tot, wird gebracht. Seit gestern früh 9 Uhr entsetzliches Unwetter aus NO mit Regen und Sturm, gegen Abend

Schnee; auch heute von 9 Uhr früh Schneesturm, um 11 Uhr ruhiger, der Schnee hält an, grofsflockig. Hohe Brandung am Meeresufer, im Wald saust es in den Bäumen. Nachts Sturm.

16. (4.) April 7 Uhr + 0,25 Cels. NW mäfsig, bezogen.
2 „ + 0,75 „ NW 1,10″ Wasser.
9 „ + 0,75 „ NW 0,03″ Wasser.

Es liegt ½′ hoch Schnee, von 8 Uhr an schneit es wieder sehr grofsflockig. Alle Rauch- und Ufer-Schwalben sind umgekommen, man kann sie zu hunderten im Graben am Leuchtturm finden, desgleichen ist *Muscicapa luctuosa* zum gröfsten Teil ein Opfer des schlechten Wetters geworden. Selbst gröfsere Stelzen, als *Eudromias morinellus* und *E. asiaticus*, sowie Bekassinen, Wald-Schnepfen und auch Wiedehopfe, sind so ermattet von Hunger und von der Kälte, dafs man sie mit der Hand ergreifen kann. Über Nacht stürmen eine Menge kleiner Vögel an die Fensterscheiben unserer Wohnung, ein Teil rettet sich in die Häuser. Auch Körnerfresser leiden sehr. *Tringilla coelebs* stirbt. Die Sperlinge lassen sich garnicht sehen. Die Staare halten sich seit dem 3. versteckt. *Coccothraustes* wird mehrmals lebendig ergriffen. Die Singdrosseln schweigen. *Phoenicopterus* ist vom offenen Meer auf die Morzi ins Rohr gewandert. Trotz alledem ist *Glareola pratincola* angekommen, ebenso *Sterna anglica* und *St. hirundo*, auch viele Morinell-Regenpfeifer. Trotz dieser Wetterverhältnisse unter dem 39.° n. Br. sind die mir heut gebrachten Eier von *Anser cinereus* schon stark bebrütet. *Larus cachinnaus* bessert die Nester in ihren Brut-Kolonien. Weiter zur Mugan hin hat das Unwetter noch mehr Opfer gefordert. Man hat dort *Ibis falcinellus* und *Numenius phaeopus* mit den Händen gegriffen und viele auch tot gefunden. Die kleinen Vögelchen setzen sich auf die Haustiere, um sich zu erwärmen. Aus dem Vorhaus der Post-Station Kumbaschinsk wurden 34 tote Rauch-Schwalben entfernt. Die Kampfhähne, welche früher in den Wiesen bei Lenkoran lebten, hielten sich nun dicht geschart in der Mugan auf. Man darf ihre Zahl wohl auf 100 000 veranschlagen. *Ibis falcinellus* suchte Schutz in den Dschungeln, man sah dort ein Volk von 70 Stück, die meisten waren ganz ermüdet, konnten nicht fliegen, wankten und liefsen sich ergreifen.

17. (5.) April 7 Uhr + 1 Cels. NW schwach, trübe.
2 „ + 6,75 „ NNW schwach, klar.
9 „ + 3,5 „ SW schwach.

Es liegt 1′ hoch Schnee, überall schaufelt man ihn von den flachen Dächern ab. Die Schakale räumen die vielen erfrorenen Vögel fort.

Jetzt erst ist *Passer salicilus* in den Dschungeln gemein, heute werden 24 Stück davon erlegt. *Ardeola comata* zuerst gesehen u. s. w.

Der Umfang eines Briefes darf nicht das Volumen einer Abhandlung oder gar eines Buches erreichen. Ich will mich also zum Schlufs kurz fassen. Nicht auf die ruhenden Reisfelder, wo, wenn man die Stellen kennt, Bekassinen in Menge auf den Höckern im Schlammboden, oder auf den niedrigen Randerhöhungen der Parzellen ruhen, will ich den Leser heut noch führen. Auch nicht an den Waldrand, wo sich auf langsam ansteigendem Boden das Parrotia-Gebüsch (*Parrotia persica* C. A. M.) so originell aufbaute und sein miteinander fest verwachsenes Geäst das jetzt zimmetbraune, vertrocknete Laub noch trägt — wo wir die undurchdringlichen Smilax-Netze bis hoch in die Kronen alter Eichen klettern sehen, und wo, wenn es draufsen stürmt, uns ein tiefer Frieden, eine heilige Rube umgiebt. Da hält sich die Waldschnepfe am liebsten auf. Leichten Fluges, unhörbar, erhebt sie sich, wenn gestört, um geschickt seitwärts von den verflochtenen Smilax-Maschen zu entfliehen und bald wieder einzufallen. Auch dahin wollen wir heute nicht mehr wandern, wo tiefer im Wald Panther und viel seltener der Königstiger anzutreffen ist.

Es sei nur bemerkt, dafs die fröhliche Jagdgesellschaft alltäglich an die schwierige Arbeit ging, sich aber mehr und mehr trennte, was für den Erfolg nur vorteilhaft sein konnte. Der 25. December (6. Januar) brachte das erwünschte schlechte Wetter mit Schneesturm. Vor dem Hause des Chans, in der sumpfigen Wiese, rotteten sich Nebelkrähen und *Larus canus*, Stieglitze und Meisen suchten den geschützten Garten auf. Im Geäste der Mandel- und Pfirsich-Bäumchen arbeiteten die letzteren fleifsig. Der Sturm währte bis gegen Abend. Dann wurde es still und empfindlich kalt. Die schmale Mondsichel stand am Himmel, und immer klarer traten die Umrisse des Talyscher Gebirges hervor. Am 26. prangten an den Fenstern der Gallerie Eisblumen. In voller Reinheit breitete sich gegen S und SW das entzückende Landschaftsbild im Sonnenschein vor unseren Augen aus — der Suant- und Drych-Gau, das NW-Ende des mächtigen Alburs-Stockes.

Der Aufbruch zur Insel Sari fand statt. Grofse Hoffnungen, eine äufserst heitere Stimmung beseelte die Gesellschaft. Es fehlte aber an Enttäuschungen nicht. Würden die dorthin versetzten Fasanen und Frankolins nicht von Zeit zu Zeit arg abgeschossen, so könnten beide sich wohl stark vermehren, da ihre beiden Hauptfeinde, der Schakal und die Rohrkatze (*F. chaus-catolynx*) dort nicht leben. Es fehlt aber auch hier den edlen Vögeln der nötige Schutz gegen „Aasjäger“. Die Beute belief sich nur auf 17 Fasanen. An gerös-

teter Brust des jungen Wildschans labte sich dort auf der Insel die Gesellschaft.

So war denn das Resultat aller dieser Exkursionen nicht besonders reich. In Hinsicht aber auf die Schwierigkeit der Jagd und auf die grofsen Verluste, die im Rohr liegen blieben, mag man sich doch zufrieden geben mit der Zahl von reichlich 270 Exemplaren, die nach Hause gebracht wurden. Dazu kamen noch 5 Säuger, nämlich zwei Dachse und drei Stachelschweine. Einer der Jäger, welcher, obwohl Chevalier-Garde-Offizier, sich besonders lebhaft für Zoologie interessiert, hatte es unternommen, Stachelschweine ausgraben zu lassen. Der erste Versuch förderte indessen ein Paar Dachse aus dem Winterschlaf, und erst am zweiten Tage erstand man drei der gewünschten *Hystrix*, welche hier wahrscheinlich nicht der süd-europäischen Art entsprechen, sondern *Hystrix hirsatirostris* Brdt. repräsentieren. Jenen beiden Dachsen wurde die Gefangenschaft über Nacht bedenklich. Sie begnügten sich nicht allein damit, die Bretterwand ihres Käfigs zu durchnagen, sondern hatten sogar einen der Pfosten des Haupteinganges fast durchfressen. Freilich war das Holz, obwohl erst vor wenigen Jahren verbaut, jetzt schon an der Basis morsch und verfault. Mit Tagesanbruch stellten sie die Arbeit ein, beide hatten sich, halbeingekugelt, ganz nahe beisammen in eine Ecke unter einen Citronenbaum geflüchtet und waren in der Kälte wieder eingeschlafen. Die Stachelschweine aber sollten nicht allein als wertvolle zoologische Objekte mitgenommen werden. Eingedenk des grofsen Lobes, den die italienischen Feinschmecker dem europäischen Hystrix zollen, wollten auch wir den asiatischen Leckerbissen uns nicht entgehen lassen. Man kommt aber doch bei der Beurteilung dieser kulinarischen Rarität, wie auch bei den berühmten Zungen der Flamingos in einige Verlegenheit. Allein über den Geschmack läfst sich nicht streiten."

---

## Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Die Geographische Gesellschaft zu Hamburg hat Dr. Franz Stuhlmann in Anerkennung seiner Verdienste um die Afrika-Forschung die silberne Kirchenpauer-Medaille verliehen.

---

Professor A. Krassnow in Charkow hat, wie er uns mitteilt, Anfang März d. J. eine längere Reise nach Indien und Süd-China angetreten, um im Auftrag der Russischen Regierung die Verhältnisse der Thee-Distrikte zu studieren. Die Ergebnisse dieser Studien sollen

später bei der Kultur des Theestrauchs in Transkaukasien Verwertung finden.

---

Der Chefgeolog des Geologischen Komitees zu St. Petersburg, Th. N. Tschernyschew plant für diesen Sommer wiederum eine Reise nach dem Norden. Er gedenkt die Monate Juli und August auf Nowaya Semlya und Waigatsch zu verbringen, um „wenigstens eine annähernde Vorstellung über den geologischen Bau des Innern beider Inseln zu gewinnen". Zu diesem Zwecke beabsichtigt er namentlich Nowaya Semlya in mehreren Richtungen zu durchziehen. Beide Inseln sind in geologischer Beziehung so gut wie unbekannt.

---

Einem in der „Isvestija" 1894, Nr. 4 veröffentlichten Bericht über die Reisen Obrutscheff's im östlichen Kuen-lun (Tsin-ling-schan) (s. auch diese Verhandlungen 1894, S. 478) wird das Folgende entnommen. Obrutscheff verliefs das Thal des Wei-ho bei Pau-ki-hsiën, erreichte wie Frhr. v. Richthofen Föng-hsiën auf der großen Strafse nach Han-tschung-fu, ging von da auf noch nicht betretenen Wegen nach Hwi-hsiën und Lio-yang-hsiën. Nach Studium der Randablagerungen des roten Beckens ging Obrutscheff von Tschau-hwa noch Norden, um dem Querthal des Hei-schui-kiang folgend (auf Träger-Pfaden) und dann an einem Quell-Flüfschen des Hei-schui emporsteigend nach Min-tschou über das Gebirge und sodann wieder abwärts im Thal des Tau-ho nach Lan-tschou zu marschieren.

Obrutscheff konnte v. Richthofen's Beobachtungen im ganzen bestätigen, an einigen Stellen ergänzen. Auf dem Wege nach Kwang-yuen glaubt er zu finden, dafs die mittleren Schichten der Randablagerungen des roten Beckens (deren untere Schichten v. Richthofen dem Jura zuschreibt) tertiär seien, sodafs eine Meeresbedeckung des südlichen China in der Tertiärzeit wahrscheinlich sei. Die Randablagerungen des roten Beckens, die im Thal des Kia-ling-kiang sich hauptsächlich als Sandstein erweisen, werden im Thal des Hei-schui-kiang zu groben Konglomeraten und machen bedeutenden Schichten versteinerungsarmer Kalksteine, Kalksteinschiefer, Quarzite und dgl. Platz. Die Dislokationslinien gehen in der Gegend von Kiai-tschou aus WSW in WNW über.

Nördlich von der Ansiedlung Li-tscha-pu beginnt eine Schicht dünnschichtiger, oft quarzitähnlicher Sandsteine, die mit Thonschiefer, Mergeln und Thonen von grauer, grau-grüner, gelber und rötlicher Farbe abwechseln. Die Berge werden niedriger, die Thäler breiter; es zeigt sich mächtiger typischer Löfs, als dessen südliche Grenze regionaler Verbreitung man in diesem Teil des Kuen-lun die Ling-yen-schan-Kette ansehen mufs. Aufser dem Löfs treten rote Konglomerate, Sandsteine und Thone auf, welche die oben genannten älteren Gesteine transgredieren, und deren Zugehörigkeit zu den Han-hai-Ablagerungen sehr wahrscheinlich ist. Dieselben Gesteine erscheinen auch noch nördlich von Min-tschou und am Südhang der „Sja-zsa-schan"-Kette bis zu 3000 m absoluter Höhe. Diese Kette, die der Tau-ho in einer sehr engen Schlucht durchbricht, besteht aus einer mächtigen Schicht silurischer Kalke, die im Südabhang auf einer ebenso mächtigen Schicht grauer und grüner Quarzite auflagern.

Das ist die letzte und in dieser Gegend höchste Kette des Kuen-lun (3500 m). Nördlich davon erneuern sich die transgredierenden roten Ablagerungen, und in der niedrigen Tschang-fan-schan-Kette treten wieder silurische Kalke auf, während ihr nördlicher Abhang aus einer mächtigen Schicht fester, roter, grober Konglomerate mit darüberliegenden Sandsteinen und feinen Konglomeraten besteht, die selbst wieder von Thon und Thonsandstein bedeckt sind. Aus dieser roten Schichtenfolge besteht das von mächtigem Löfs bedeckte, durch Erosion zergliederte Plateau um Di-dao-tsou (Ti-tau-tschou), das bis zur ebenfalls mit Löfs bedeckten, flachen, aber doch hohen Kue-schan-(Yan-go-schan) Kette (2800 m) reicht, die selbst aus älteren, wahrscheinlich oberkarbonischen Gesteinen besteht. Am Nordfufs der Kette beginnen wieder die roten, groben Konglomerate des Han-hai, in die bei Lantschou der Gelbe Flufs sich tief eingegraben hat. Die archaischen Granite und Gneifse und die mächtige Wutai(j)-Formation des Tsinling-schan sind in seiner westlichen Fortsetzung nur in spärlichen Resten zu finden.

Bezüglich der Orographie gilt das schon von v. Richthofen für den östlichen Kuen-lun Gesagte. Die heutigen Berge und Thäler sind durch die Erosion geschaffen, die besonders die weichen Gesteine zerstörte. Die hohen und felsigen Ketten sind durch Gürtel von Kalksteinen, seltener von Quarziten, bedingt. Tektonische Längsthäler fehlen ganz; die hauptsächlichen Flüsse fliefsen in Querthälern und durchschneiden das Gebirge in wilden Schluchten.

Die Dislokationen im östlichen Kuen-lun folgen im S hauptsächlich der WSW, im N der WNW-Richtung; sie gestalteten dieses Bergland in der Epoche, die der Ablagerung der produktiven Schichten des Steinkohlensystems folgt, und wiederholten sich, wenn auch weniger scharf, in den späteren Perioden.

Von Mineralien sind Steinkohle, Eisenerze und Ocker (in Nestern im silurischen Kalk) zu nennen. Gold findet sich in dem heutigen Flufsgerölle im Gebiet der Chlorit-, Talk- und Glimmerthonschiefer, die an Quarzitadern reich sind und augenscheinlich in das kambrische oder untersilurische System gehören. *E.*

---

Der Zoolog Dr. A. Brauer in Marburg i. H. begiebt sich nach brieflicher Mitteilung in den nächsten Tagen nach den Seychellen. Als wichtigstes Ziel seiner auf 1—1½ Jahr berechneten Reise bezeichnet er, das alte Lemuria-Problem, ob die Seychellen einst mit Madagaskar, bzw. Ost-Afrika oder mit Indien oder mit beiden in einer Verbindung gestanden haben, einer Lösung etwas näher zu bringen, und zwar in erster Linie durch genaue Untersuchung der Land- und Süfswasser-Fauna und dann durch diejenige der Flora und der Geologie der Inselgruppe.

---

Über die Oase Tafilelt, welche der junge französische Reisende Gabriel Delbrel im Jahr 1893 erforschte (s. Verhdlg. 1894, S. 339), liegen dessen eingehendere Mitteilungen vor (Bull. Soc. d. Geogr. Paris 1894, No. 2). Tafilelt liegt nach Drelbrel unter 31° n. B. und 6° 40′ östl. L. v. P., im Norden begrenzt von den Oasen M'daghra, Maarka und Tigimi, im Süden von Dschebel Adrar, im Westen von

den Gerf-Spitzen, im Osten von einer Verlängerung der Hügel von Tizimi. Die Seehöhe beträgt etwa 600 m, welche Zahl jedoch nach Delbrel's eigenem Geständnis keineswegs verlässig ist. Das Klima ist ungesund infolge der grofsen Temperatur-Unterschiede während des Tages und der Nacht. Im November 1893 betrug die Temperatur z. B. mittags 35—40° C. im Schatten; in der Nacht zwischen 12 und 1 Uhr sank sie bis auf 1° C. herab, eine am Rand der Wüste indessen ganz begreifliche Erscheinung. Dieser grofse Temperaturunterschied erzeugt vornehmlich Fieber. Dazu gesellt sich der Mangel an trinkbarem Wasser und an Wasser überhaupt, welchem Übelstand selbst durch die sorgsamste Kanalisation und Wasseraufspeicherung nicht gründlich abgeholfen werden kann. Fauna und Flora sind jene der Wüste. Vorzügliche, durch feinen, zierlichen Körperbau ausgezeichnete Pferde gedeihen in Tafilelt in grofser Menge, dann die Demmel genannten langhaarigen Schafe, deren Fleisch aufserordenlich schmackhaft ist. Taubenarten, besondere Arten von Kriechtieren (doppelt gehörnte Viper), giftige Stechmücken u. s. w. Das Interesse beanspruchen Delbrel's Angaben über die Bevölkerung der Oase. Sogar eine Volkszählung wurde in Tafilelt bereits veranstaltet, welche als Gesamtzahl 145 000 Einwohner ergab, wovon 300 bis 400 Juden. In Kriegszeiten liefert die Oase ein Heereskontingent von 2500 bis 3000 Reitern und 12 000 bis 15000 Fufssoldaten. Nach Delbrel's eigenen Worten bildet Tafilelt das Sibirien Marokko's, so viele Verbannte finden sich daselbst aus dem Maghreb el-Aksá. Die Produkte der Oase bestehen in N'ral (Datteln), Kif (Hanf zum Rauchen) und in Mais. 1893 verpflanzte man auch den Rebenstock nach Tafilelt. Die Industrie erstreckt sich auf die Erzeugung von Dattel-Konserven, die Gerberei (Erzeugung des Filali oder Maroquin-Leders), Töpferei, Waffenfabrikation, Weberei (schwarze Burnusse), Metallwaren, (vornehmlich Fabrikate der Juden) u. a. m. Europäische Silber- und Goldmünzen zirkulierten allgemein. Die Regierung führt in Tafilelt ein naher Verwandter des Sultans von Marokko, dem ein Pascha untersteht. Hauptorte der Oase sind Buâm, Sidi Mussa und Tiremort, letztere etwa 1000 Einwohner zählend. (Mitteilungen d. Geog. Gesellsch. Wien, 1894, S. 736.)

Einem längern Bericht über Yaúnde von G. Zenker in No. 1 der „Mittheilungen a. d. Deutsch. Schutzgebieten" 1895, entnehmen wir Nachfolgendes über die Beschaffenheit und die Grenzen des Landes. Das von den Yaúnde bewohnte Land ist ein gebirgiges Plateau von 800 bis 1000 m Seehöhe, durchzogen von einigen SW nach NO streichenden Gebirgsketten, deren höchste Spitzen eine relative Höhe von 600 bis 800 m haben; letztere sind zum Teil, besonders auf der West- und Nordseite, reich bewaldet. Ein ausgedehntes, reiches Netz von Wasseradern, die teils Nebenflüsse des Nyong, teils solche des Sannaga und Lokundje sind und zu jeder Zeit Wasser führen, ist die Ursache, dafs eine üppige Vegetation vorherrscht; nur im Norden und Nordosten geht sie in Baumsavanne über, doch gleichen diese Gebiete mehr einem verwilderten Park, denn die Erosionsrinnen und Bachränder sind dicht bewaldet. Verbreitern sich solche Rinnen zu Thälern, so versumpfen die Ränder der Bäche und geben zu Moorbildungen Anlafs, in denen aufser Öl- und Weinpalmen besonders Aroideen, Maranten, Gramineen und Cyperaceen sowie Farne — letztere

oft von 3 bis 5 m Stammhöhe — vorwalten. Solche Gebiete erinnern in Verbindung mit einem träge dahinfliefsenden Bach lebhaft an die Bilder der Steinkohlen-Periode. Durch absterbende Wurzelstöcke, faulendes Laub und tote Hölzer bilden sich hier oft meterdicke Schichten schwarzer Moorerde, die in der Regenzeit fufshoch unter Wasser stehen. Die Gebirgszüge bestehen aus krystallinischen Gesteinen, an einzelnen Stellen tritt Raseneisenstein zu Tage oder er findet sich lose in Konglomeraten in dem vorherrschenden Lateritboden. Primärer Laterit findet sich überall, wo dichter Wald den Boden bedeckt. In der Parklandschaft ist er auf die Plateaus beschränkt. In den Senkungen findet sich sog. umgelagerter Laterit, der stufenweise eine hellere Färbung annimmt und nach den Thalsohlen zu auch mehr Quarzsand zeigt, um dann nach und nach in Thonablagerungen überzugehen. Letztere zergliedern sich wieder in stark quarzhaltige, eine rein gelbe und grünblaue Färbung zeigende Töpferthone und in blendend weifse Kaoline von oft festem trockenen Gefüge. Die häufige Moorbildung ist durch das Vorkommen solcher undurchlässigen Thonschichten bedingt. Die Humusschicht auf den Plateaus und in den Wäldern ist von geringer Mächtigkeit, doch ist der umgelagerte Laterit sehr fruchtbar. Primärer Laterit aus der Tiefe ist, wie speziell zu dem Zweck angestellte Versuche lehrten, dagegen sehr unfruchtbar. — Die Grenzen des Yaúnde-Gebietes bildet im Süden der Lokundje, im Norden der Mfamba bzw. der in denselben fließende Mfulu, im Osten eine in der Bava-Landschaft sich hinziehende Gebirgskette, deren höchster Gipfel der Efu ist, im Westen die Gebirgskette des Elementen, Sokoye u. s. w.

---

In dem Grenzstreit zwischen Argentinien und Brasilien, Teile des Misiones-Gebiet betreffend, hat der Präsident der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Mr. Cleveland, als Schiedsrichter das streitige Gebiet (1200 Leguas am 26. Breitegrad) Brasilien zugesprochen. Der Schiedsspruch wird nicht auf Verträge, Dokumente, alte Karten u. dgl. gegründet, sondern auf die bestehenden wirklichen Verhältnisse. Das streitige Gebiet ist seit 1840 von Brasilianern okkupiert; diese haben sich daselbst angesiedelt, Ortschaften gegründet, wie Palmas, und Hoheitsrechte in Justiz und Verwaltung ausgeübt, ohne dafs Argentinien dies verhindert hat. (La Plata Post, 14. 2. 1895.)

Das Grenzgebiet zwischen Chile und Argentinien wird bekanntlich seit einigen Jahren eifrig von den Chilenen durchforscht. Die erste Stelle unter diesen Reisenden nimmt Dr. H. Steffen ein, dessen grofser Bericht über die Expedition nach dem oberen Rio Palena in den Anal. de la Univers. de Chile Ende 1894 erschienen ist. Jetzt liegt auch in der Zeitung „Nacion" (Buenos-Aires) eine Notiz über eine argentinische Expedition unter Leitung von Ramon Lista vor, welche 1894 das Quellgebiet des Chubut und die südlichen Zuflüsse des Nahuelhuapi untersuchte.

Das wichtigste Ergebnis dieser Reise ist die Entdeckung eines grofsen Sees, der zahlreiche Gebirgsbäche und kleine Flüsse aufnimmt. Er liegt ungefähr unter 42° s. Br. und 72° w. Lg. v. Gr., wo schon die neue Karte von O. de Fischer (1 : 1 Mill.) vom Oktober 1894, die dem erwähnten Bericht von Steffen beigegeben ist, einen

„Lago Puelo“ andeutet. Ramon Lista hat seinen See einfach „Lago Nuevo“ getauft. Zwei Gebirgsketten, die zu Pferde überstiegen werden konnten, trennen den See vom Quellgebiet des Chubut, weiter westlich liegt die Haupt-Cordillere, gekennzeichnet durch den Vulkan Hornopiren und den Mt. Yate. Der See empfängt Zuflüsse aus dem argentinischen Tafelland und fliefst andererseits nach den Buchten der pacifischen Seite ab.

Durch die Eifersucht zwischen beiden Staaten und die aufreizenden Artikel eines grofsen Teiles der argentinischen Presse hat sich in den Grenzgebieten eine lächerliche Furcht vor chilenischen Spionen ausgebildet. Dieser „Spionenriecherei“ ist Mitte Januar d. J. unser Mitglied Herr Jean Habel, der den Aconcagua besteigen wollte, zum Opfer gefallen; er wurde gefangen nach Mendoza geführt. Nach einigen Angaben wurde er hier bald in Freiheit gesetzt, nach andern gelang es ihm zu fliehen. Zuerst brachten verschiedene argentinische Zeitungen (Jan. 1895) die Notiz: Herr H. Steffen sei der glücklich abgefafste „chilenische Spion“. Dafs unser Landsmann auf seiner neuen Reise (s. Verhdlg. S. 119) als solcher behandelt und aufgegriffen wird, ist sehr leicht möglich. Weigerte sich doch der argentinische Gesandte in Santiago der Expedition bzw. Dr. H. Steffen die schriftliche Erlaubnis zu geben, auch argentinisches Gebiet zu betreten, zu untersuchen und aufzunehmen. *H. P.*

Direkte Mitteilungen von Herrn N. Otto G. Nordenskjöld lassen die auf S.130 dieser Verhdlgn. gebrachten Nachrichten über die von ihm geplante Expedition nach dem Feuerland dahin vervollständigen, dafs sich aufser dem Zoologen Dr. A. Olin noch der Botaniker P. Dusén der Expedition anschliefsen wird. Als Zweck der Expedition, welche Ende dieses Jahres von Buenos-Aires aufbrechen wird, werden hingestellt: Beschaffung antarktischen und subantarktischen Materials zur Vergleichung mit den in Schweden befindlichen Sammlungen, sowie Ausführung vergleichender Untersuchungen über glacial-geologische Verhältnisse. In geographischer Hinsicht sollen hauptsächlich diejenigen Teile vom Feuerland untersucht werden, welche von der französischen Expedition 1882/83 nicht berührt wurden. Aufserdem wünscht man die wenig bekannten Ona- und Alakalouf-Stämme in anthropologisch-ethnographischer Hinsicht zu studieren.

---

# Literarische Besprechungen.

**Daniel**, H. A.: Handbuch der Geographie. Sechste, vielfach verbesserte Auflage. Neu bearbeitet von Professor Dr. B. Volz. 3 Bde. Leipzig, O. R. Reisland. 1894.

Das inhaltreiche Daniel'sche Handbuch hat sich in 5 Auflagen seinen Wirkungskreis gesichert. Wir können bei der Anzeige der vorliegenden sechsten Auflage uns füglich auf die Angabe beschränken, dafs die Eigenart des Werkes von dem Herausgeber auch in der neuen Auf-

lage sorgender Weise gewahrt ist, und wollen dazu nur noch einen Wunsch aussprechen, der allerdings wohl leichter gestellt als befriedigt ist: Liefse sich nicht bei noch mancher treffenden Bemerkung, die aus dem Schatz reicher Belesenheit dem Buch einverleibt ist, kurz angeben, woher sie genommen ist? *W. Stahlberg.*

---

**Erckert**, R. von: Die Sprachen des Kaukasischen Stammes. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Fr. Müller und einer lithographierten Sprachenkarte. Wien, Alf. Hölder, 1895. Gr. 8° (1. Teil: Wörterverzeichnis, 204 S., 2. Teil: Sprachproben und grammatische Skizzen, XII und 391 S.)

Verglichen mit dem für Jedermann ansprechenden ersten Werk des Verfassers „Der Kaukasus und seine Völker", ist das neue seiner Richtung nach dem Verständnis eines nur verhältnismäfsig engen Kreises zugänglich. Um es voll zu würdigen, genügt es nicht aus eigener Anschauung einige der lesghischen Stämme zu kennen, unter Gruzinern gelebt zu haben: man müfste zugleich geschulter Sprachforscher sein. Die Beurteilung des gemeinsamen oder gesonderten Ursprungs der Kaukasus-Völker, ihrer Zugehörigkeit zu einer der bekannten gröfseren Völkerfamilien oder ihrer Selbstständigkeit läfst sich auf dem von den Verfasser eingeschlagenen Wege der Linguistik eher als durch das Studium des Körperbaus erreichen. Denn es ist bei einer unzweifelhaft vorsichgegangenen intensiven Rassenvermischung ohne Belang, ob das ursprüngliche Element noch jetzt vorherrscht. Die Sprachen haben sich erhalten, einen gesetzmäfsigen Entwickelungsgang durchgemacht, wer auch ihr Träger gewesen oder geworden sein mag. — Die Studie befafst sich mit zwei grofsen Sprachgruppen: mit den nordkaukasischen oder Bergsprachen und den südkaukasischen oder iberischen (auch Khartvel oder Gruzinisch genannten) Sprachen. Ausgeschlossen sind alle diejenigen Sprachen des Kaukasus, deren Zugehörigkeit zu der indogermanischen, türkischen oder semitischen Familie festgestellt ist. — Das Thatsachen-Material erstreckt sich auf 545 Wörter und 169 Sätze in 30 Sprachen! und gestattet die übrigens jedem aufmerksamen Leser sich ergebende Schlufsfolgerung, dafs die Hauptvergleiche nicht auf lexikalischem, sondern auf grammatischem Boden zu suchen sind und Ähnlichkeiten offenbaren, auf deren Grund dem Verfasser eine von der sonst vorgeschlagenen etwas abweichende Klassifikation der kaukasischen Sprache geboten erscheint. Der Wortschatz ist weniger bezeichnend als der Lautwechsel und die Flexion. Unter dem Einflufs des Muhammedanismus wurden Lehnwörter aus dem Arabischen, Persischen und Türkischen, unter dem Einflufs der Nachbarschaft und des Verkehrs aus dem Armenischen aufgenommen, welches am stärksten auf die gruzinischen Stämme, dann aber, durch Vermittelung dieser, auf die Sprachen der Bergvölker einwirkte. Der wesentliche Einflufs des Armenischen ist dem Umstande zuzuschreiben, dafs das Christentum von Armenien aus (zu Anfang des 4. Jahrhunderts) nach Gruzien hinüber gebracht wurde. Als Lehnwörter erscheinen naturgemäfs Bezeichnungen von Gegenständen, die dem Lande fremd waren oder von Begriffen, welche Religion und Gebräuche einführten. Eigentümlich sind dagegen Lehnwörter für Begriffe, deren gegensätzliche in der eigenen Sprache

bestehen oder für Gegenstände, die bekannt sein müfsten. So haben manche der Bergsprachen wohl für „rechts" einen eigenen Ausdruck, nicht aber für „links", oder bedienen sich für Gegenstände wie Dolch, Ente, Feind, fremder Wörter. Zu den Lehnwörtern im Gruzinischen gehören sicher auch: *mthargmaneli*[1]) (Dolmetscher), *karakhi* (Butter), *mathraki* (Peitsche), *parki* (Sack), die von Armenischen *thargman* (*thargmanel* = übersetzen), *karag*, *mĕtrak*, *park* heifsen. Ferner ist unzweifelhaft Gruz. *khamari* (Gürtel), *dšuri* (Krug), *quavi* (Raabe), *dašna* (Säbel), *almuri* (Sturm), Lazisch *metakse* (Seidenstoff) vom Arm. *khamar* (Gewölbe, Gürtel), *dšur* (Wasser), *agrrav* (Raabe), *dasujn* Dolch), *aghmuk* (Getöse, Gepolter), *metakhs* (Seide) abzuleiten. Gruz. *avazaki* (Räuber) dürfte wohl nicht pers. oder türk. Ursprungs; *tomi* (Stamm) nicht auf Kumyk (tatar.) *toxum*; Laz. *pudšis-jali* (Butter, wörtl. Kuhfett) nicht auf türk. *jag* (Öl, Fett); *barut* (Schiefspulver) vieler Bergsprachen nicht auf türk. zurückzuführen sein, sondern auf arm. *avazak*, *tohm*, *jugh* (*jegh*), *varrod* (*varrel* = anzünden). *Aras*, *orsi*, *arac*, *arcu*, *alc*, *as*, *arc*, *artc*, *axča* der Bergsprachen (= Geld, Silber) wird auf pers. und arm. (im letzteren *artcath*) bezogen, dürfte aber ebenso gut auf *argentum*, *ἄργυρος* hinweisen; ebenso braucht Xinalugisch *gha* (Salz) nicht vom arm. *agh* abgeleitet zu werden, sondern kann das griech. *ἅλς* sein. Arm. *gh* ist bekanntlich = griech. λ, lat. l; so ist *aghi* salzig, *anali*, Agulisch *gan* (langsam) auf Arm. *anagan* (spät) zu beziehen, ist vielleicht zu gesucht; bei *tavla*, *thavla*, *thovla* (Pferdestall) einiger Bergsprachen wird auf arm. Ursprung hingewiesen; das arm. Wort ist aber *axor*, und Kuh-, Schaaf- etc. Stall eher *gom*, *pharax*. — Kaum dürfte gegenwärtig Jemand die Meinung vertreten, dafs nicht das Armenische auf das Gruzinische Einflufs geübt hat, sondern umgekehrt, sei es im Wortschatz, sei es in der Syntax (vgl. die Bemerkung über *Galteyrias*, 2. Teil. S 287), es sei denn, dafs die Vermutung, die Sprache der sog. chaldischen Keilinschriften des Reiches von Van (Urarthu) mit dem Gruzinischen Verwandschaft zeige, sich bewahrheiten sollte.

Das im Udischen pluralbildende Element *x* könnte man nach dem Verfasser als Entlehnung aus dem Arm. ansehen (2. Tl. S. 385). Das Arm. besitzt indessen nur *kh* (im Altarm und westl. Neuarm) oder *er*, *ner* (im östl. Neuarm), (vgl. übrigens die Pluralendung *er*, *or* in den skandinav. Sprachen). Die Pluralsuffixe *ux*, *urux* im Udischen hält Verf. für verwandt mit dem Abxazischen *khva*, *rakhva*; andererseits wird auf die Neigung zur Verdoppelung im Udischen hingewiesen, z. B. *bübü* (Brücke) u. s. w. (2. Tl. S. 67). Sollte nicht *urux* einfach *ur-ur* (oder *ux-ux*) entsprechen, zumal zahlreiche Beispiele des Wechsels von *r* in *x* vorliegen und *ur* eine in den Bergsprachen wiederholt auftretende Pluralendung ist, und sollte nicht damit auch *x* erklärt sein? Eine andere Vermutung: Imereth wird von *imer* (jenseits, im Gegensatz zu *amer* — diesseits) abgeleitet (2. Tl. S. 321); daneben wird hervorgehoben, dafs *m* sowohl in *b* als auch in *v* übergeht (2. Tl. S. 292 und 328). Wären die Bezeichnungen *Iberien*, *Iveria* nicht mit *Imereth* in Zusammenhang zu bringen? — Um mit den Einzelheiten nun endlich abzuschliefsen, sei noch bemerkt, dafs Verfasser für die Laken als synonymische

[1]) Die Transskription ist die des Herrn v. Erkert.

Bezeichnung fälschlich den Ausdruck „Kazikumyk" gebraucht. Sie heifsen Kazikumux, nach ihrem (vom Verfasser richtig transskribierten) Hauptort Kumux (2. Tl. S. 381). Die Kumyken sind hingegen bekanntlich Tataren.

Dem aufmerksamen Leser wird es nicht entgehen, dafs wenn einerseits die Substantiva und die Flexionen der kaukasischen Sprachen oft übereinstimmen, in den Adjektiven und Verben grofse Unterschiede herrschen. Vielleicht mag dies der Grund sein, weshalb „die kaukasischen Sprachen redenden Völker sich unter einander nicht verstehen". (2. Tl. S. 266). Dem Unterzeichneten gegenüber wurde während seines Aufenthaltes im Daghestan behauptet, dafs den Avaren die Sprachen einzelner mitten in ihrem Gebiet liegender Dörfer, wie Botlix, Andi, Muni, Quanxidatl, von denen Verfasser die beiden ersten der avarischen Sprachgruppe zurechnet, nicht verständlich sind, weshalb die Bewohner dieser inselartig versprengten Gemeinden, die übrigens stets unter einander heiraten, mit den herrschenden Avaren avarisch reden müssen. — Im übrigen sind die als Kasus bezeichneten Formen nicht durch Flexion allein entstanden: oft sind es angeschmolzene Postpositionen — eine Erscheinung, wie ähnliche im Neuarmenischen zu beobachten sind, während das Altarmenische neben Flexionen nur Präpositionen und Präffixe bei der Deklination kennt. — Neben der grofsen Mühe, die erforderlich war, um die Wörterverzeichnisse und die Sprachproben zusammenzubringen, hat auch die Transskription grofse Schwierigkeiten verursacht. Manche Gurgel-, Zungen-, Zisch-, ja Schnalzlaute lassen sich weder durch Zeichen noch durch Beschreibung der physiologischen Bedingungen bei ihrer Erzeugung wiedergeben, ja sie lassen sich, selbst nachdem man sie wiederholt gehört hat, nur schwer nachahmen; so die Laute *hl*, *tl*, *tkl* der Avaren u. s. w. mit ihren mannigfaltigen Abtönungen, oder die etwa durch *q*, ***kgh*** u. s. w. zum Ausdruck gebrachten Laute der Khartvel-Sprachen. Nicht eine annähernde Vorstellung macht man sich von den Klängen, welche das Ohr treffen; sie wird auch nicht dadurch erleichtert, wenn Verf. in der Noth ein *sch* in der Weise hervorrufen will, dafs „die Zunge an die Oberlippe gebracht wird" (1. Tl. S. 9 unten). — Schade ist es auch, dafs bei der Verdeutschung der Sprachproben nicht überall der Satzbau der betreffenden Sprachen beibehalten, sondern vielfach nur eine Übersetzung des Sinnes gegeben worden ist.

Die Fülle des Interessanten und Anregenden, was Verf. trotz des ansehnlichen Umfanges seines Werkes in gedrängter, übersichtlicher Form wiederzugeben weiss und womit er den Leser reichlich beschenkt, läfst sich in einer flüchtigen Besprechung nicht entfernt erschöpfen. Das Hauptergebnis seiner Forschung darf aber nicht unerwähnt bleiben. Es lautet: „Alle diese Sprachen erweisen sich nach den angestellten Untersuchungen mit einander so innig verwandt, dafs sie Abkömmlinge einer in ihnen aufgegangenen Ursprache zu sein scheinen" (2. Tl. S. 387). Man hatte diese Sprachen bald dem semitischen, bald dem indogermanischen, ja auch dem türkischen (finischen) Stamm zugerechnet, jedesmal sich auf einige Analogien stützend. Jeder Unbefangene wird sich indessen unbedingt dem Verfasser anschliefsen, welcher die Ansicht Fr. Müller's teilt und die kaukasischen Sprachen als einem besonderen, selbstständigen Stamm gehörig betrachtet, was

er umsomehr zu thun berechtigt ist, als er überzeugend die gegenteiligen Ansichten widerlegt. *Andreas Arzruni.*

---

**Futterer**, K.: Afrika in seiner Bedeutung für die Goldproduktion in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Berlin, Dietrich Reimer, 1895.

**Schmeifser**, Bergrat: Über Vorkommen und Gewinnung der nutzbaren Mineralien in der Südafrikanischen Republik (Transvaal) unter besonderer Berücksichtigung des Goldbergbaues. Berlin, Dietrich Reimer, 1894.

Diese zwei, in demselben Verlage erschienenen Bücher, welche beide das Vorkommen und die Gewinnung des Goldes in Afrika behandeln, ergänzen sich gegenseitig in wünschenswerter Weise. Auf Grund sehr eingehender Literaturstudien giebt Futterer eine Übersicht der Verbreitung und Produktion des Goldes auf dem ganzen afrikanischen Kontinent. Wir erhalten nähere Auskunft über die altägyptischen Goldbergwerke zwischen dem Nil und dem Roten Meer und eine Zusammenstellung des Materials, welches über die noch vor einigen Jahrzehnten betriebenen Goldfelder am oberen Nil, in den Ländern Senaar und Kordofan, veröffentlicht worden ist. Es folgt die Schilderung der westafrikanischen Goldfelder, die sich namentlich auf die Länder am oberen Senegal und Niger und auf die Hinterländer der Goldküste konzentrieren und auch schon im Altertum und Mittelalter bedeutende Massen des wertvollen Metalles geliefert haben. Endlich werden noch die Goldfunde im äquatorialen und südlichen Afrika besprochen. Im Gegensatz zu dem spärlichen Vorkommen des Edelmetalls im westlichen Teil dieses Gebietes (Französisch-Kongo, Kongo-Staat, Angola-Deutsch-Südwestafrika) und im Süden des Kontinents (Knysna-Goldfelder der Kap-Kolonie) steht der Reichtum des südöstlichen Afrikas, namentlich Transvaals und der Länder südlich und nördlich vom Sambesi, an Gold. Die Transvaal-Goldfelder sind natürlich ihrer Bedeutung gemäfs sehr eingehend behandelt. Wenn es auch dem Verfasser gelungen ist, aus den zahlreichen teils zuverlässigen, teils minderwertigen Publikationen das Wesentlichste herauszuschälen und zu einer übersichtlichen Darstellung zu verarbeiten, so macht sich doch der Mangel persönlicher Kenntnis der dortigen Verhältnisse manchmal recht fühlbar. Namentlich wird oft das als Thatsache hingenommen, was der Phantasie geologischer Dilettanten, deren es auf den Goldfeldern Südafrikas eine nicht geringe Zahl giebt, entsprungen ist. Die Anwendung von Kritik wäre hier manchmal angebracht gewesen, aber diese liefs sich nur ausüben auf Grund persönlicher Bekanntschaft mit den einschlägigen Verhältnissen. Sehen wir von diesen Mängeln ab, die sich auf Einzelheiten beziehen, aber das Gesamtbild nicht wesentlich beeinflussen, so giebt Futterer's Darstellung eine vortreffliche Übersicht der Goldfunde und Goldproduktion auf dem afrikanischen Kontinent von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage. Die Aussichten der einzelnen Goldfelder für die Zukunft werden jedesmal noch besonders hervorgehoben.

Wer sich über die zur Zeit wichtigsten der afrikanischen Goldfelder, diejenigen Transvaals, in geologischer, technischer und wirt-

schaftlicher Beziehung eingehender unterrichten will, dem sei das zweite der oben genannten Bücher, das von Schmeifser, auf wärmste empfohlen. Im Gegensatz zu dem Futterer'schen Werk gründet sich dasselbe wesentlich auf eigene Beobachtungen, die der Verfasser während eines viermonatlichen Aufenthaltes im Gebiet der südafrikanischen Republik anzustellen Gelegenheit hatte. Diese Reise wurde unternommen im Auftrag der Preufsischen Regierung und veranlafst durch das Streben derselben, über die seitherige Entwickelung und die zukünftigen Aussichten der Goldfelder Transvaals ein objektives Urteil zu gewinnen, gegenüber den vielfach sich widersprechenden Berichten über dieselben. Namentlich kam es darauf an, für die Arbeiten der Silber-Kommission zuverlässiges Material über den Goldbergbau und die Goldproduktion Transvaals in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zu erhalten. In dem vorliegenden ausführlichen Bericht nun hat der Verfasser seine Wahrnehmungen nach diesen Richtungen hin zusammengestellt. Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die geographischen Verhältnisse Transvaals und die Entwickelung seines Staatswesens giebt er eine Beschreibung der dortigen Erzlagerstätten, in erster Linie derjenigen des Goldes und erörtert das geologische Vorkommen desselben. Am eingehendsten werden hierbei die Witwatersrand-Goldfelder besprochen, welche zur Zeit bei weitem den gröfsten Teil des in Süd-Afrika gewonnenen Goldes liefern. Das Gold findet sich in Transvaal hauptsächlich in hartem Gestein, in Quarzgängen und Konglomeratschichten; seine Gewinnung aus diesen ist keine so einfache, wie diejenige aus lockerem Boden, aus den Anschwemmungen der Flüsse, und erfordert die Anwendung ausgedehnter Maschinenanlagen. Über die Methoden der Gewinnung des Goldes in Süd-Afrika, sowohl in bergtechnischer wie in metallurgischer Beziehung, belehrt uns das dritte Kapitel des Buches, das nicht nur für den Bergmann, sondern auch für den Maschinentechniker von grofsem Interesse ist und der deutschen Industrie manchen wertvollen Wink giebt zur Entfaltung auf einem, von ihr bisher noch zu sehr vernachlässigten Gebiet. Endlich wird in jenem Kapitel auch die wirtschaftliche Bedeutung der südafrikanischen Goldfelder in gebührender Weise berücksichtigt. Wir erhalten statistische Angaben über die bisherige Goldproduktion der einzelnen Goldfelder Transvaals und über die Aussichten derselben in der Zukunft. Auf Grund gewissenhafter Ermittelungen, gestützt auf thatsächliches Material, nicht auf optimistische Anschauungen, kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, dafs die südafrikanischen Goldfelder noch einen ganz bedeutenden Vorrat des edlen Metalles in sich bergen und in den nächsten 25 bis 40 Jahren dem Weltmarkt zuführen werden. Freilich ist dem Kapitalisten grofse Vorsicht anzuraten bei der Anlage seines Geldes in südafrikanischen Goldaktien, denn nicht alle dortigen Unternehmungen sind auf solider Basis begründet.

Wie wir hören, ist die erste Auflage des Schmeifser'schen Buches schon bald nach ihrem Erscheinen beinahe vergriffen und eine zweite in Aussicht genommen. *A. Schenck.*

---

**Günther**, Siegmund: Adam von Bremen, der erste Deutsche Geograph. Sonderabdruck aus den Sitzungsberichten der Königlichen Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Klasse für Philosophie, Geschichte und Philologie. 1894. 68 S. 8°. Prag 1894.

Bei Gelegenheit des VIII. Deutschen Geographentages zu Berlin sprach Herr Prof. Kirchhoff sein Bedauern darüber aus, dafs der reiche und durch die Ausgaben der „Monumenta Germaniae Historica" so wohlgeordnete und benutzungsfähige Schatz deutscher Geschichtsquellen so wenig zu Zwecken historischer Erd- und Länderkunde verwertet würde. Bis heute ist auch diese Anregung ohne Frucht geblieben. Während von philologischer Seite den Schriftstellern des Altertums ein überreges Interesse geschenkt wird, während man allseitig bedauert, dafs der Fleifs und der Eifer der Orientalisten so wenig der Übersetzung geographischer Schriften der Araber zu Gute kommt, liegt die Fülle der in den Werken historischer Schriftsteller des Mittelalters und geographischer Autoren der beginnenden Neuzeit niedergelegten Kenntnisse noch völlig brach, und eine aus Büchern und Karten zu schöpfende geographische Quellenkunde steht wohl noch für lange Zeit aus.

Von diesem Gesichtspunkt aus ist der vorliegende Aufsatz des durch seine rege Schaffensfreudigkeit bekannten Verfassers als ein Beitrag zur Kenntnis geographischer Quellenschriftsteller dankbar zu begrüfsen, wenn Ref. auch der Ansicht ist, dafs das Interesse für die behandelte Persönlichkeit den Verfasser zu einer geringen Überschätzung der historischen Stellung derselben verleitet hat. Adam von Bremen, der Hofhistoriograph des weitausschauenden Hamburg-Bremer Erzbischofs Adalbert, knüpfte an die drei Bücher seiner Hamburgischen Kirchengeschichte ein viertes, welches die an den Hof seines Kirchenfürsten zusammenströmenden Nachrichten über die Geographie der skandinavischen Heidenländer vereinigte. Ref. sieht in dieser übrigens nicht streng durchgeführten Trennung des historischen und geographischen Teils zwar einen Beweis für ein selbständiges Interesse an geographischen Dingen, aber nicht den bewufsten Versuch der von der Vermengung mit anderen Wissenschaften befreiten „Lösung einer in das Gebiet der Erdkunde einschlagenden Aufgabe um ihrer selbst willen." Der Ruhmestitel des ersten deutschen Geographen wird Adam nur bedingt zuzugestehen sein.

Auf die Einzelheiten der kleinen Schrift, welche die Nachrichten Adam's vom europäischen Norden quellenkritisch und erklärend behandelt, einzugehen, gebricht es hier an Raum. Naturgemäfs hatte der Bremer Magister gute Kunde von seiner sächsischen Heimat und deren slavischen Grenzländern; darüber hinaus fehlte dem Chronisten die Verbindung der Einzelnachrichten, und wie die homerischen Sänger das Mittelmeer mit fabelreichen Inseln erfüllten, so werden dem nordischen Kleriker Samland, Churland und Aestland zu Inseln im Baltischen Meer. Die Fernen des Nordostens bevölkert er mit den Wundergestalten antiker Autoren. Es bedarf wohl nur der erinnernden Anführung, dafs Adam von Bremen der erste Nichtnormanne ist, der Grönland, Helleland und Winland erwähnt. *P. Dinse.*

**Langenbeck**, R.: Leitfaden der Geographie für höhere Lehranstalten im Anschlufs an die preufsischen Unterrichtspläne von 1892 und unter Zugrundelegung der Debes'schen Schulatlanten. Zweiter Teil, Lehrstoff der mittleren und oberen Klassen. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1894, 340 S.

Gelegentlich der Anzeige des ersten Teils (Verhdlgn. 1894, S. 352) wurde bereits gesagt, dafs sich das Buch unter die guten Schulbücher einreiht. Einzelheiten können hier angesichts des Hauptteils unberührt bleiben. Das Buch ist aus einem gesunden und kräftigen Sinn für unsere heutige geographische Wissenschaft heraus geschrieben; es ist im Kern gut, und das ist die Hauptsache. *W. Stahlberg.*

---

**Meyers** Reisebücher: Italien in sechzig Tagen von Dr. Th. Gsell Fels. 5. Aufl. in 2 Teilen. Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut. 1895.

Die Meyer'schen Reisehandbücher bedürfen keiner besonderen Empfehlung mehr. Neben den Baedeker'schen zeichnen sie sich durch grofse Zuverlässigkeit und praktische Brauchbarkeit aus und lassen trotz der meist gleichen Anordnung und Behandlungsweise des Stoffes doch eine selbständige gründliche Bearbeitung erkennen. Obwohl das Buch für den schnell reisenden Touristen berechnet ist, der sich nur an der grofsen Heerstrafse hält und die wichtigsten Städte des Landes berührt, so ist doch das Gebotene keineswegs oberflächlicher oder weniger ausführlich behandelt. Auch die orientierenden kulturhistorischen Abrisse der gröfseren Städte fehlen nicht, und einzelnes, wie besonders die topographische Entwickelung und Kunstgeschichte von Rom, die auf den engen Raum von nur 23 Spalten zusammengedrängt ist, verdient hervorgehoben zu werden. *K.*

---

**Pütz**, Wilhelm: Leitfaden der vergleichenden Erdbeschreibung. 23. Auflage, umgearbeitet und erweitert von F. Behr, Professor a. D. Freiburg im Breisgau 1894, Herder'sche Verlagsbuchhandlung. 294 und XXXIV S.

Mit vorliegender Auflage hat sich auch dieser Leitfaden durch die Anordnung des Stoffs, sowie durch Neueinfügung besonderer Abschnitte über unsere Kolonien und die wichtigsten Verkehrswege der in den neuen preufsischen Lehrplänen vorgesehenen Art des Unterrichtsbetriebes angepafst. Auch ein Abrifs der allgemeinen Erdkunde ist beigegeben worden; im astronomischen Teil beschränkt er sich auf das Elementarste, über Kartenprojektionen ist nichts gegeben. Die physische Erdkunde läfst den Sinn für das Wesentliche vermissen und leidet stark unter Ungenauigkeiten der Auffassung oder des Ausdrucks, die mitunter zu Fehlern werden — z. B. „Plankton, ein Gemisch kleinster Pflanzen und Tiere (Diatomeen, Fadenalgen), die .... bis in die gröfsten Tiefen reichen" — „Gesteine (Mineralien)".

*W. Stahlberg.*

---

**Schmidt**, Emil: Reise nach Süd-Indien. Mit 39 Abbildungen im Text Leipzig, Wilhelm Engelmann. 1894.

Ein gröfseres deutsches Werk über Süd-Indien ist schon seines Gegenstandes wegen ein Ereignis. Dieses landschaftlich und kultur-

geschichtlich gleich merkwürdige Gebiet, namentlich der südliche Teil der Malabar-Küste, ist in unserer Reiseliteratur auffallend selten behandelt. Und doch hat gerade hier Glaubensmut und wissenschaftlicher Eifer deutscher Missionen schon vor mehr als 150 Jahren sich glänzend bethätigt. Lange Zeit waren die zerstreuten Mitteilungen Jagor's das Einzige, was in deutscher Sprache über Malabar, die Nilgiris und ihre Urvölker an neuerem Material vorhanden war. Seinen Spuren folgte 15 Jahre später mit gleicher Rüstigkeit unser trefflicher Leipziger Anthropologe Prof. E. Schmidt, der uns ebenfalls wiederum manches Neue über die merkwürdigen schwarzen Aboriginer der südindischen Bergwälder zu berichten weifs. Kanikars, Malers, Todas Badagas, Kurubars, die sich nun schon der Cilivisation gefügiger zu zeigen anfangen, wurden anthropologisch untersucht und photographiert. Gerade von diesen Stämmen war an guten Originalporträts ein empfindlicher Mangel. Dafs diese Schwarzen mit „Negern" im Äufseren nichts gemein haben, wird mit Recht besonders betont.

Auch das Leben und Treiben der Hindu - Bevölkerung in den Staaten Travancore und Kotschin, wo Brahmanismus und Kastenwesen kaum noch etwas von ihrer früheren Strenge eingebüfst haben, wird lebendig und humorvoll geschildert. Übrigens tritt aber doch bei aller Urwüchsigkeit der Verhältnisse gerade hier der Einflufs der christlichen Propaganda weit stärker hervor als in Nord-Indien. Ein besonders günstiges Zeugnis stellt der Verfasser diesen dunklen Christen freilich nicht aus. Die weifsen und schwarzen Juden von Kotschin werden eingehend besprochen. Erstere unterscheiden sich von denen Europas im Äufsern nicht, wohl aber durch ihren wenig entwickelten Erwerbstrieb. Seit tausend Jahren stand ihnen aber auch jede Thätigkeit frei, nicht nur der Handel. Ihre „schwarzen" Glaubensgenossen sind Drawidas oder doch stark mit diesen gemischt.

Die Anmerkungen enthalten manche wichtigen Exkurse, wie z. B. die Anmerkungen über das Matriarchat bei den Nair (Sudra-Kasten) von Travancore.

Bei der Illustrierung des trefflichen Werkchens hätten bessere Clichés verwendet werden sollen, einige, die sicher nach tadellosen Originalen gefertigt wurden, sind total verunglückt. Die Nachlässigkeit vieler deutscher Verleger in dieser Beziehung kann nicht oft und eindringlich genug gerügt werden. *P. Ehrenreich.*

**Zimmermann**, Alfred: Kolonialgeschichtliche Studien. Oldenburg und Leipzig 1895. Schulze'sche Hofbuchhandlung. 418 S.

Mit Recht hebt der durch seine Studien der Kolonialpolitik der verschiedenen europäischen Staaten bereits bekannt gewordene Verfasser in der Vorrede zu dem vorliegenden Werk hervor, dafs die sonst so reiche geschichtliche Literatur Deutschlands aufserordentlich wenig Material für denjenigen enthält, welcher sich die nötigen Informationen über die Erfahrungen anderer Völker auf kolonialem Gebiet verschaffen will. Dieselben lassen sich nur mit Mühe mittels Durchsicht einer immensen und sehr ungleichwertigen Literatur erlangen. Nicht diesem Mangel will Verfasser mit dem vorliegenden Buch abhelfen, nicht auf neuem Quellenmaterial aufgebaute Forschungsresultate

vorführen, sondern zunächst nur einige besonders interessante Erfahrungen auf dem Gebiet der Kolonialpolitik, welche in Deutschland bisher fast unbeachtet geblieben sind, in knapper Behandlung seinem Leserkreis unterbreiten. Aus der Geschichte englischer Kolonialunternehmungen werden uns in acht verschiedenen, anziehend geschriebenen Essays der Ursprung der englisch-ostindischen Kompagnie, der Buren-Republiken, die Lage der Kap-Kolonie in holländischer Zeit, die Landfrage in Australien, die Hungersnöte in Ost-Indien u. s. w. vorgeführt; aus der Geschichte der französischen Kolonialpolitik sind die Kolonisation Madagaskars und die Anfänge der französischen Beziehungen zu Senegambien herausgegriffen sowie die Absichten Napoleon's I. auf Argentinien und das berüchtigte Schwindelunternehmen des Marquis de Rays in Neu-Irland. Aus der russischen Kolonialpolitik wird die Kolonisation Sibiriens besprochen, und schliefslich werden aus der heimischen Geschichte die Kolonisationsversuche in Venezuela im 16. Jahrhundert, die brandenburgischen Unternehmungen in West-Afrika und West-Indien sowie die Kolonisationsversuche der vormärzlichen Zeit traurigen Angedenkens in drei Aufsätzen vorgeführt. Es ist dem Verfasser von mehreren Seiten der Vorwurf gemacht worden, er sei bei der Auswahl der verschiedenen von ihm behandelten Thema in parteiischem, antikolonialem Sinn verfahren, indem er möglichst solche Vorkommnisse ausgesucht habe, welche die Kolonialbestrebungen in ungünstigem Licht erscheinen lassen. Dieser Tadel erscheint durchaus unberechtigt, wie schon aus der vorstehenden Aufführung der Titel der einzelnen Aufsätze sich ergiebt. Im Gegenteil geht die ganze Tendenz des jedem Kolonialfreund sehr zu empfehlenden Buches dahin, an einzelnen Beispielen die vielen Hindernisse klar zu machen, welche den Anfängen jeder Kolonisation entgegenstehen, um so die Gewinnung einer Basis zu bieten, von der aus sich die heutigen deutschen kolonialen Bestrebungen in sachgemäfser und gerechter Weise beurteilen lassen. Dafs einige krasse Fälle der Ausbeutung menschlicher Leichtgläubigkeit und Unverstandes auf kolonialem Gebiet als warnende Beispiele eingeflochten sind, dafs die deutschen vormärzlichen Kolonialbestrebungen in ihrer häufigen Kopflosigkeit und Ratlosigkeit, die ganze Misère der deutschen Auswanderungspolitik in ihrer Erbärmlichkeit mit scharfen Strichen charakterisiert sind, kann dem Buch nur zum Vorteil gereichen. Auch das Berliner Pflaster hat in den ersten Zeiten unserer neueren Kolonialbewegung Gestalten gesehen, die in bedenklicher Weise etwas von dem Wesen eines Marquis de Rays an sich hatten, und nur der scharfen Wacht der Presse ist es zu danken, wenn einzelne auf die Leichtgläubigkeit und die Unbekanntschaft der breiten Massen mit überseeischen Verhältnissen basierte Kaperzüge solcher „Kolonialfreunde" ohne wesentlichen Schaden für das Publikum gar bald im Sand verlaufen sind. Die Zahl der Kleinkapitalisten, welche als einziges Erträgnis ihrer kolonialen Bethätigung einige wertlose Anteilscheine solcher verkrachter Unternehmungen in stiller Wehmut noch im Arnheim bewahren, würde noch geringer sein, wenn solche Bücher wie das vorliegende schon damals ihren klärenden Einflufs hätten geltend machen können. *v. Danckelman.*

**Koloniales Jahrbuch**, herausgegeben von Gustav Meinecke. Siebenter Jahrgang. Das Jahr 1894. Berlin, Carl Heymann's Verlag. 1894/95.

Abgesehen von den Berichten über die Missionen, Reichstags-Verhandlungen, Kamerun-Konferenz und Samoa-Denkschrift, beschäftigen sich, mit einer Ausnahme, alle Aufsätze dieses Jahrganges mit der Kulturarbeit in den Tropen. Der Wirtschaftsgeograph und Kolonial-Politiker findet hier viel Interessantes und manches Neue.

Mit Freuden wird es jeder begrüßen, der die Anfänge wirtschaftlicher Entwickelung in Ost-Afrika verfolgt, dafs in den Bergen Handëis, des fruchtbaren Waldlandes, in Verbindung mit der Pflanzung Buloa der Usambara-Kaffeebau-Gesellschaft eine landwirtschaftliche Versuchs-Station eingerichtet wird, die sicher bald dem Pflanzer von Nutzen sein wird. Die Bedeutung von Boitenzorg, die in einem späteren Artikel von Kärger besprochenen Veröffentlichungen des brasilianischen Instituto Agronomico und mannigfache englische und französische Einrichtungen ähnlicher Art zeigen den Einflufs, den die der Praxis vermählte Theorie solcher Versuchsplantagen, deren eine ja auch schon in Kamerun erfreulich aufblüht, auf die Entwickelung tropischer Kulturen haben können.

Zwei Arbeiten beschäftigen sich mit der Zucker- und Theeproduktion Natals. Mit Recht weist Kärger darauf hin, dafs das zuckerreichere Rohr des Pangani-Distrikts, wenn eine mit guten Maschinen ausgestattete Fabrik die Rohrernte der Araber an Ort und Stelle verarbeitete, wohl einen guten Markt in dem Zukunftsland Süd-Afrikas, dem goldreichen Transvaal, finden könnte, vorausgesetzt, dafs man im Stande wäre, mit Mauritius und seiner alten Industrie zu konkurrieren. Die Wichtigkeit der Theekultur Natals scheint mir überschätzt, da an eine Konkurrenz mit Ceylon und Indien auf dem Weltmarkt doch kaum zu denken ist. Allerdings wird sich der süd-afrikanische Konsum wahrscheinlich immer mehr dem Natal'schen zuwenden. Sehr grofs ist aber dieser Konsum nicht; die Mehrzahl der Bevölkerung Süd-Afrikas besteht aus Kaffeetrinkern. Wo der Angelsachse in Reinkulturen auftritt, wie in Australien, blüht das Geschäft des Thee-Importeurs; wenn aber Deutsche und Buren, was wir doch hoffen müssen, in Süd-Afrika über Cecil Rhodes' Zukunftspläne siegen, wird hier noch mehr als jetzt der Kaffee vorwiegen. Mit der Eröffnung der Bahnlinie Delagoa-Bai—Transvaal ist, im Anschlufs an die deutsch-ostafrikanischen Dampfer, ein Verkehrsweg gegeben, der wohl unseren ostafrikanischen Kaffee und Zucker auf den Witwatersrand hinaufführen kann, wo die Preise hoch sind und das Gold flüssig.

Über die Schwierigkeiten der Tropenkultur handelt Erhardt mit klarem, nüchternem Urteil, stets auf dem Boden langer Erfahrung stehend. Sein Herz schlug warm für deutsche Kulturarbeit in Afrika, sein gesunder Realismus zerstörte jede unklare Kolonial-Romantik.

Tappenbeck erörtert den Plan und die Rentabilität eines Viehzucht-Unternehmens gröfseren Stils auf Neu-Guinea, das er aus längerem Aufenthalt kennt. Dr. Steudel bespricht die Gesundheitszustände der Karawanen Ost-Afrikas, und Kärger macht in dankenswerter Weise auf Übelstände in unserer kolonialen Statistik aufmerksam, die jeder, der sich damit beschäftigen mufs, empfindet.

In längerer Abhandlung beschäftigt sich Prof. v. Stengel mit der Landfrage in den deutschen Kolonien und ermahnt die Regierung, die Regelung dieser Frage unverzüglich in die Hand zu nehmen, im wesentlichen in dem Sinn, wenn ich ihn recht verstehe, wie die Engländer theoretisch überall vorgegangen sind. Mir scheint es allerdings augenblicklich noch kaum möglich „den Begriff und Umfang des herrenlosen Landes schon jetzt möglichst genau festzustellen.“

*C. Dunker.*

## Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

**Verein für Erdkunde zu Dresden.** Hauptversammlung am 1. Februar 1895. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Dr. Hans Meyer aus Leipzig hält einen Vortrag über „seine Besteigung des Piks von Tenerifa“[1]). — Versammlung am 8. Februar Vorsitzender: Oberlehrer Dr. Braefs. Dr. Zemmrich spricht über „die Veränderungen der ethnographischen Verhältnisse in Böhmen seit 1880.“ Genaue Vergleiche des Zahlenverhältnisses zwischen Deutschen und Tschechen in Böhmen sind erst seit dieser Zeit möglich, weil erst seitdem bei der Volkszählung auch Erhebungen über die Sprache angestellt werden. Leider wird nicht die Muttersprache als Merkmal genommen, sondern die Umgangssprache, ein ziemlich unbestimmter Begriff, der Fälschungen der thatsächlichen Verhältnisse leicht ermöglicht. In sprachlich gemischten Gegenden lassen sich weniger gebildete Personen von einem eifrigen Zähler unschwer bewegen, sich zu der Umgangssprache zu bekennen, die diesem genehm ist. Das jüdische Element ist geneigt, sich in Gegenden mit starker tschechischer Beimischung teils aus geschäftlichen Rücksichten, teils aus Furcht vor Judenhetzern den Tschechen anzuschliefsen; auch sind die Juden am zahlreichsten in einem Streifen, der quer durch das tschechische Gebiet von West nach Ost geht, wo sie also nur tschechisch verkehren können, folglich die tschechische Sprache als Umgangssprache angeben müssen. Dabei reden sie aber unter sich nur deutsch und schicken ihre Kinder, wo sie nur können, fast ausschliefslich in deutsche Schulen oder in ihre konfessionellen Schulen, die auch einen durchaus deutschen Charakter tragen. Eine Korrektur des Ergebnisses ist durch die ausführliche und zuverlässige Schulstatistik möglich, und Dr. Zemmrich, der beide Statistiken verglichen hat, weist an einigen Beispielen durch das Verhältnis der deutschsprechenden Schulkinder zu der durch die Volkszählung ermittelten Zahl der Deutschen nach, dafs bei letzterer Fehler in der angedeuteten Weise stattgefunden haben müssen, z. B. in Prag und einzelnen seiner Vororte. Vortragender weist alsdann im einzelnen die Veränderungen nach, die von 1880 bis 1890 stattgefunden haben. Dabei ergiebt sich vor allem, dafs in den gemischtsprachigen Gegenden die Minorität sich vermindert, also

[1]) S. Verhandlungen 1894, S. 296.

allmählich ausgeschieden wird, und dafs die deutschen Sprachinseln immer mehr der Tschechisierung verfallen. So hielten sich in Budweis 1880 Deutsche und Tschechen noch das Gleichgewicht, 1890 waren letztere ansehnlich in der Mehrheit. Besonders schwer haben die Deutschen in Prag, Pilsen und Trebnitz um die Erhaltung ihrer Nationalität zu ringen. — Versammlung vom 15. Februar. Vorsitzender: General-Major Fiedler. Geh. Regierungsrat Professor Launhardt aus Hannover hält einen Vortrag über „die Wirkungen der Vervollkommnung des Verkehrs". — Versammlung am 22. Februar. Vorsitzender: Oberst-Lieutenant Rosenmüller. Gymnasialoberlehrer J. P. Müller hält einen Vortrag über „das Problem der Schwerkraft nach den neuesten physikalisch-astronomischen Forschungen".

**Verein für Erdkunde zu Halle.** Sitzung am 13. März 1895. Prof. Dr. Hollaender legt die Naturverhältnisse und den beginnenden wirtschaftlichen Aufschwung dar, den das grofse, jüngst von der britisch-südafrikanischen „Chartered Company" erworbene Gebiet nimmt, das die Engländer nach dem Leiter der Kompagnie, Sir Cecil Rhodes, Rhodesia nennen. Es füllt das südafrikanische Hochland vom britischen Betschuana-Land bis zum Kongo-Staat, von den Buren-Republiken und der portugiesischen Mozambique-Kolonie bis Angola und Deutsch-Südwestafrika. Seit der 1894 erzielten Besiegung der Matabele zieht namentlich das fruchtbare Matabele- und Maschona-Land Ansiedler herbei. Nahe bei Buluwayo, dem einstmaligen Herrschersitz Lobengula's, ist eine neue Stadt Buluwayo entstanden, im westlichsten Teil des Sabi-Gebiets das Fort Victoria bei der berühmten Ruinenstätte von Zymbabye, nördlich davon das Fort Salisbury, nach welchem von dem nächsten Küsteneinschnitt des Indischen Ozeans, von der Pungwe-Bai aus, eine Eisenbahn geführt wird. Andere in Ausbau begriffene Eisenbahn- und Telegraphenlinien sollen gen SW mit dem Kapland verbinden. Zur Ausbeute der anscheinend sehr reichen Goldadern haben an die hundert Minengesellschaften ein Kapital von mehr als 60 Mill. Mark zusammengebracht.

**Geographische Gesellschaft zu Hamburg.** Sitzung vom 7. Februar 1895. Vorsitz: Bürgermeister Dr. Mönckeberg. Oberlehrer Dr. Ohnesorge sprach „Über die Beziehungen Chinas zum Abendlande im Altertum". Die unerhörten Niederlagen, die Kopf- und Mutlosigkeit Chinas fordern die Mifsachtung der Mitwelt heraus, und der Gedanke liegt nahe, dafs aus der gegenwärtigen Katastrophe gänzliche Neubildungen in Ost-Asien hervorgehen könnten. Doch beruhe dieses auf einer Verkennung des Charakters der chinesischen Kultur. Derselbe besteht nicht in einem stationären Verharren auf einem Standpunkt, sondern vielmehr in einer absoluten Selbständigkeit. Die Abschliefsung sei durchaus berechtigt gewesen, da China keine Nachbarn gehabt, von denen es etwas hätte lernen können. Das Gefühl der Superiorität sei ihm notwendig gekommen; es übertrage seine ihm eigene Kultur vom Altertum in die neue Zeit. Viel wichtige Errungenschaften habe es vor dem Abendland vorausgehabt (Porzellan, Papier, Tusche, Buchdruckerkunst — Kompafs, Papiergeld, Grundsteuer, Wildschon-Gesetze, Kanal- und Deichgesetze — Seiden-Industrie — Pulver). Besonders Seide und Kompafs haben im Mittelalter das Abendland

stark beeinflufst. Die Seide war aber schon im Altertum daselbst bekannt. Von dem chinesischen Wort *ssu* oder *sse* oder *see* stammt das griechische *ser* für Seide, und *seriké* für Seidenland, Serer-Land, die Serer waren die Seidenbringer. Die erste sichere Erwähnung der Seide stammt aus Alexander's Zeit. Nearch erwähnt serische Stoffe, die von Norden her nach Indien kommen; die Nachrichten mehrten sich und waren zu Kaiser Augustus' Zeit häufig.

Über den Verkehr zwischen dem Serer-Land und dem Westen gebennur chinesische Quellen Aufschlufs, welche durch Prof. Frhr. v. Richthofen und Fr. Hirt aufgeschlossen und verwertet worden sind. — China ist von den Westländern getrennt durch die gewaltige Erdfeste Central-Hoch-Asiens. Zwei Thore führen von Westen nach Osten, einmal die dsungarischen Pforten zwischen Thian-Schan und Altai, dort wo sich das Tarbagatai-Gebirge nach Norden zum Irtysch, nach Süden zum Alakul senkt; dann im Osten die Pforte des Wang-ho, wo derselbe aus dem innern Hochland ins eigentliche China tritt, die sog. Yü-mönn-Passage, weil hier der hochgeschätzte Yü-Stein oder Nephrit aus Kaschgarien eingeführt wurde. Durch dieses Thor drangen vor unserer Zeitrechnung hunnische Reiterhorden in China ein, das noch ein Teilreich war. Erst als es geeint war, vermochte es die Feinde zu vertreiben, etwa 200 v. Chr.; da wurde die grofse chinesische Mauer als Schutzwehr geschlossen, und die Hunnen zogen nach Westen, nach Turan, um die dortige Kultur zu zerstören. Noch heutige Reisende bestätigen den Gegensatz zwischen der trostlosen Wildnis aufserhalb der Mauer und der hohen Kultur, sowie dichtwohnenden Bevölkerung innerhalb derselben. Eine Art Militärgrenze wurde an der Mauer zum Schutz der Ost-Passage gebildet. Der Spanier Pomponius Mela (Verfasser eines lateinisch geschriebenen geographischen Abrisses im ersten Jahrhundert n. Chr.) gab zuerst eine richtige Vorstellung von der Lage des Serer-Landes „zwischen Indien und Skythien". Mit der Art der Seidengewinnung war man nicht ganz unbekannt, schon Pausanias (Verfasser eines griechisch geschiebenen Reisewerkes aus dem 2. Jahrh. n. Chr.) wufste, dafs die Seide von Raupen stammt; früher liefs man sie auf Bäumen wachsen. Im 3. und 4. Jahrh. n. Chr. hatte die Seide im Abendland den drei- bis vierfachen Wert des Geldes. Man kaufte daher Seidengewebe, und stellte nach Auflösung des Gewebes aus den Fäden halbseidene Waren her, die sog. serischen Stoffe, die äufserst fein und durchsichtig, wie wir sie an der Statue der Polyhymnia dargestellt finden. Diese Stoffe wurden bald allgemein übliche Tracht. Im dritten Jahrhundert kamen zuerst reinseidene Gewänder, aber selten, in Gebrauch, und jene Halbseidenwaren kamen schon in den ersten Jahrhunderten nach China zurück, besonders in Purpur gefärbt, und gaben den Chinesen Kenntnis von der Industrie Vorder-Asiens, besonders der syrischen Purpurfärberei, auch der bunten babylonischen Gewebe. Mehrere Dutzend anderer Ausfuhrartikel aus den römischen Provinzen Vorder-Asiens nach China werden uns genannt. Das syrische bunte Glas rechneten die Chinesen zu den Edelsteinen und hielten es für eine natürliche Bildung. Gemmen und andere Kunstgegenstände des Westens werden oft von den Chinesen erwähnt, auch allerlei Drogen, wie Storax und Weihrauch. Das Serer-Land war nun aber nicht das eigentliche China, sondern das Tarim-Becken, das heutige

Ost-Turkestan; denn bis ans Pamir-Gebirge reichte die chinesische Herrschaft schon im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung. Die Chinesen waren selber die Vermittler des lebhaften Handels, so dafs die Handelsleute des Westens die Chinesen, d. i. die Serer, selber kennen lernten. Am Pamir-Gebirge selber wohnten die Parther; diese verhinderten den direkten Verkehr zwischen Römern und Serern durch Geheimhalten der Handelsstrafsen. Trotzdem wufsten die Serer vieles vom römischen Reich, mehr als die Römer vom Serer-Reich; doch blieb jener Hindernisse wegen das innere Hoch-Asien, abgesehen von den Berichten des Marco Polo, bis in unser Jahrhundert dem Abendland ziemlich unbekannt.

Die Waren des Abendlandes wurden bis Baktrien, das heutige Khokand, gebracht und hier in Karawansereien niedergelegt, um von den Baktriern an die Serer ausgeliefert zu werden. Der Reisende Marinus von Tyrus war es, der 100 Jahre n. Chr. die Kenntnisse des Abendlandes über das Gebiet östlich vom Pamir-Gebirge erweiterte und auf seinem Wissen fufste der Geograph Ptolemäus (150 n. Chr.). Die Quelle des Marinus waren die Berichte eines makedonischen Handelsreisenden. Marinus legte die Ostgrenze des bekannten Landes 225° östlich von der Westküste der Alten Welt, Ptolemäus reduzierte die Entfernung auf 180°, übertrieb die wirkliche Länge aber immer noch um etwa 50°, eine Folge der Reiseberichte, da Landreisen ihrer Beschwerlichkeit wegen stets überschätzt wurden. Im fünften Jahrhundert wufste man im Abendland schon recht gut Bescheid über China. Zum Beweis dafür führt Redner die Schilderung Ammian's an, eines griechischen Geschichtschreibers, der um 400 n. Chr. schrieb und besonders über die Sitten ferner Völker alles Bekannte zusammentrug. Derselbe spricht von der Abgeschlossenheit und Anspruchslosigkeit der Serer, was heut noch genau auf die Chinesen passe.

**Geographische Gesellschaft (für Thüringen) zu Jena.** In der Sitzung am 5. December 1894 sprach Professor W. Kükenthal über seine 1894 ausgeführte Reise nach dem Malayischen Archipel, besonders über einen Ausflug in das Innere von Borneo. — An einem am 13. December 1894 abgehaltenen Referier-Abend sprach gleichfalls Professor Kükenthal über Sarawak auf Borneo. — Am 6. Januar 1895 berichtete Dr. P. Ehrenreich (Berlin) über seine Reisen in Central-Brasilien unter Vorführung zahlreicher Skioptikonbilder, am 3. Februar trug Privatdozent Dr. A. Schenck (Halle) vor über die Goldfelder in Transvaal und Maschona-Land, am 17. Februar Dr. Olinda (Neustadt a. d. H.) über Venezuela und am 11. Februar (Referier-Abend) Professor E. Stahl (Jena) über seine im Herbst 1894 unternommene Reise nach Mexiko. Den Vorsitz in allen Versammlungen führte Professor Dr. Fr. Regel.

**Geographische Gesellschaft München.** Versammlung vom 8. Februar 1895 unter dem Vorsitz des Prof. Dr. Günther. Dr. Rudolf Schaefer hielt einen Vortrag über alte und neue Kulturstätten in Bosnien und der Herzegowina, welche Länder der Vortragende vor zwei Jahren zu geologischen Zwecken besucht hatte. Bosnien ist ein Gebirgsland von Erhebungen über 2000 m mit ewigem Eis und Schnee, reich bewaldet, gutes Ackerland, während in der Herzegowina der kahle

Karst vorherrscht. Seine Ureinwohner waren die Illyrier; nach der römischen Herrschaft und nach der Völkerwanderung besetzten Slaven das Land, griechische und römische Katholiken. Mit der dauernden Besetzung durch die Türken begann der unaufhaltsame Verfall der grofsen römischen und mittelalterlichen Kultur. Fast der gesamte Adel Bosniens nahm den Islam an und bedrückte fanatischer, als je die Osmanen es thaten, die zu Leibeigenen gewordenen Christen. Die fortwährenden Unruhen führten 1878 zur Okkupation durch Österreich. Seitdem nahm das Land von der Narenta bis zur Bosna und Drina einen Aufschwung, wie in so kurzer Zeit in der Weltgeschichte noch nicht erlebt worden ist, dank der wohlwollenden, aber festen Militärdiktatur und den segensreichen Einrichtungen des Finanzministers Baron v. Kallay. Völlige Sicherheit herrscht auf allen Strafsen und Eisenbahnen des Landes; entwaffnet, friedlich und gegenseitig duldsam geht die Bevölkerung von 1 340 000 Seelen mit Verständnis auf die Absichten der Regierung ein. Die Mehrzahl des Volkes bilden die 370 000 griechisch-katholischen „Serben", bei denen freilich sich noch hie und da russisch - panslavistische Agenten finden, während die römisch-katholischen 270 000 „Kroaten" nicht ungern von einem Königreich Illyrien träumen. Den festen Stützpunkt der Regierung bilden demzufolge mit Notwendigkeit die zufriedenen, redlichen und treu ergebenen Mohamedaner, die, 500 000, an Zahl und Wohlhabenheit die letztgenannten übertreffen; den Beschlufs des durchaus rührigen und thätigen Volkes bilden die 5800 eingewanderten spanischen Juden oder Spaniolen.

---

## Eingänge für die Bibliothek.

(Februar 1895.)

Eingesandt wurden

Bücher:

**Boutroue**, A., Une heure en Sicile. Un coup d'oeil sur le Portugal. Deux conférences faites à la Société de Géogr. de Paris. Accompagnées de deux cartes. (Extr. de la Revue de Géographie.) 57 S. Paris 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Buchanan**, M. J. Y., Sur la densité et l'alcalinité des eaux de l'Atlantique et de la Mediterranée (datiert 5 juin 1893). Paris. Gauthier Villars et Fils, Imprimeurs-Libraires des Comptes Rendus des Scéances de l'Académie des Sciences.) 4 S. (v. Prince de Monaco.) 4.

**Eliot**, J., Instructions to observers of the India Meteorological Departments. Calcutta 1894. 103 S. (v. Verfasser.) 8.

**Felkin**, R. W., On the Geographical Distribution of Tropical Diseases in Africa. With an Appendix on a new Method of illustrating the geographical distribution of disease. With Table and Map. Edinburgh 1895. W. F. Clay. 79 S. (v. Verfasser.) 8.

**Frobenius**, Leo V., Die Geheimbünde Afrikas. (Virchow-Wattenbach'sche Sammlung, Heft 209.) Hamburg 1894. Verlagsanstalt und Druckerei A. G. 28 S. (v. Verleger.) 8.

**Grandidier**, Alfred, Les Hova de Madagascar (Rev. Gén. des Sciences Pures et Appliquées. 30. Jan. 1895). S. 49—53. (v. Verfasser.) 8.

**Heim**, Albert, Geologische Nachlese (Sonderabdrücke aus Vierteljahrsschr. d. Naturf. Gesellsch. in Zürich. 1894 u. 95). No. 3. Der Eisgang der Sihl in Zürich am 3. Februar 1893. 14 S. No. 4. Der diluviale Bergsturz von Glärnisch-Guppen. 32 S. No. 5. A. Rothpletz in den Glarneralpen. 38 S. (v. Verfasser.) 8.

**Hindorf**, Richard, Der landwirtschaftliche Wert und die Besiedelungsfähigkeit Deutsch-Südwestafrikas. (Sonderabdr. aus den dem Bundesrat und dem Reichstag vorgelegten Denkschriften, betreffend die Deutschen Schutzgebiete.) 88 S. Berlin 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Hugues**, Luigi, Di un nuovo documento attinente a Giovanni da Verrazzano. Casale 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Kirchhoff**, A., Die Lagenverhältnisse von Erfurt. Festvortrag. (Sonderabdr. a. d. Jahrb. d. Kgl. Akad. gemeinnütz. Wissenschaften zu Erfurt. Heft 21.) 18 S. Erfurt 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Kuyper**, J., Onze kolonien uit een oekonomisch Oogpunkt. (Aus: Tijdschr. van het K. Nederl. Aardr.-Gen., Jaarg. 1895.) 12 S. Leiden 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Lancaster**, A., Études climatologiques. 42 S. Bruxelles 1894. (v. Verfasser.) 8.

**Lancaster**, A., Les fortes pluies d'Octobre 1894. 12 S. o. O. u. I. (Brüssel 1895.) (v. Verf.) 8.

**Laue**, Max, Christian Gottfried Ehrenberg. Ein Vertreter deutscher Naturforschung im neunzehnten Jahrhundert, 1795—1876. Nach seinen Reiseberichten, seinem Briefwechsel mit A. v. Humboldt, v. Chamisso, Darwin, v. Martius und anderen Familienaufzeichnungen, sowie anderem statistischen Material. Berlin 1895. Julius Springer. 287 S. (v. Verleger.) 8.

**Lenz**, Oscar, Über die Bedeutung der Termiten für Erdbewegung und natürliche Bodenkultur in den Tropenländern. (Aus Mitt. d. k. k. Geogr. Ges. in Wien 1894. 11 u. 12. S. 711—725.) (v. Verfasser.) 8.

**Mitre**, Bartolomeo, Lenguas Americanas. Estudio bibliographico-linguistico de las obras del P. Luis de Valdivia sobre el Araucano y el Allentiak, con un vocabulario razonado del Allentiak. La Plata 1894. 153 S. (v. Verfasser.) 12.

**Monaco**, Prince A. de, Sur les premières campagnes scientifiques de la Princesse Alice (Extr. des Comptes rendus des scéances de l'Acad. der Sciences, 30 Jan. 1895). 5 S. (v. Verfasser.) 8.

**Mueller**, Baron Ferd. von, Iconography of Candolleaceous Plants. First Decade. Melbourne 1892. (v. Verfasser.) 4.

**Peters**, Karl, Das Deutsch-Ostafrikanische Schutzgebiet. Im amtlichen Auftrage. Mit 23 Vollbildern und 21 Textabbildungen, sowie 3 Karten. München und Leipzig. R. Oldenbourg. 1895. 467 S. (v. Verleger.) 8.

**Polis**, P., Zur Klimatologie Aachens. Resultate der in den Jahren 1829—89 angestellten meteorolog. Beobachtungen. Aachen 1890. R. Barth. 14 S. XXVIII Tabellen, 1 graph. Darstellung. (v. Verfasser.) 4.

**Schlegel**, Gustave, Problèmes géographiques. Les Peuples Étrangers chez les Historiens chinois. XVIII, San Sien Chan. Les trois Îles enchantées. (Extr. du T'oung-Pao, Vol. VI, No. 1). 66 S. Leide 1895. E. J. Brill. (v. Verfasser.) 8.

**Schmidt**, Rochus, Deutschlands Kolonien, ihre Gestaltung, Entwickelung und Hülfsquellen. 1. Band. Ostafrika. Berlin o. J. Schall und Grund. (Vorrede datiert Okt. 94). 296 S. (v. Verleger.) 8.

**Scobel**, A., Geographisches Handbuch zu Andrees Handatlas mit besonderer Berücksichtigung der politischen, kommerziellen und statistischen Verhältnisse. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Bielefeld u. Leipzig 1895. Velhagen und Klasing. 801 S. (v. Verleger.) 8.

**Seiler**, Friedrich, Die Heimat der Indogermanen. (Virchow-Wattenbach'sche Vorträge No. 210). Hamburg 1894. Verlagsanstalt u. Druckerei A. G. (v. Verleger.) 8.

**Sieger**, Robert, Eine hydrographische Studie Swedenborg's. (Aus: Nachrichten über Geophysik. Bd. 1). 12 S. (v. Verfasser.) 8.

**Steffen**, Juan, Memoria Jeneral sobre la Espedicion esploradora del Rio Palena, (Diciembre 1893 — Marzo 1894). (Con uno plano del Rio Vuta-Palena. 1 : 250000, una Carta Jeneral de la Rejion recorrida por la Espedicion, 1 : 1000000, i tres grabados en madera.) 108 S. Santiago de Chile 1894. (v. Verfasser.) 8.

**Steffen**, Hans, Das Thal des Rio de Palena — Carrileufu. Mit einer Übersichtskarte (1 : 500000) und einem Profil. (Aus: Verhdlgn. d. Deutschen Wissensch. Vereins z. Santiago. Bd. III). Santiago 1895. 59 S. (v. Verfasser.) 8.

**Anuario Estadístico**, de la Republica Mexicana 1893, formada por la Direccion General de Estadística à cargo del Dr. Antonio Peñafiel. 642 S. Mexico 1894. (Im Austausch.) 8.

**Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.** Festsitzung zur Feier ihres 25 jährigen Bestehens am 17. November 1894. Nach stenographischer Aufzeichnung. Berlin 1894. A. Asher u. Co. (Im Austausch.) 8.

**Bibliotheca Geographica.** Herausgegeben von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Bearbeitet von Otto Baschin, unter Mitwirkung von Dr. Ernst Wagner. Band I. Jahrgang 1891 u. 92. Berlin 1895. 506 S. 8.

**Bulóa**, Die landwirtschaftliche Versuchsstation. (Berlin 1895) 9 S. (von Herrn Staudinger.) 8.

**Katalog** der Höhen des russischen Nivellierungs-Netzes 1871—1893. (Russisch.) St. Petersburg 1894. 106 S. (v. d. Behörde.) 8.

**Naturwissenschaftliche Wochenschrift.** Redigiert von Dr. H. Potonié. X. Band. Heft 1. Berlin 1895. (Im Austausch.) 8.

**Den Norske Lods**, uitgeven af den Geografiske Opmaaling. 7de Hefte. Fra Aalesund til Bejan og Trondhjem, samt til Kvalø paa Smølens Vestside, ved J. S. Fabricius. Kristiania 1893. 286 S. (v. d. Behörde.) 8.

---

Abgeschlossen am 22. März 1895.

// VERHANDLUNGEN
DER
# GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

**1895.** **No. 4 u. 5.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

## Vorgänge bei der Gesellschaft.

### Sitzung vom 6. April. 1895.

Vorsitzender: Herr Sallbach, Excellenz.

Die Gesellschaft hat den Verlust mehrerer ordentlichen Mitglieder durch den Tod zu beklagen: der Herren Ober-Baudirektor B. Schönfelder (Mitglied seit 1857), Postrat H. Thusius (1880), Landeshauptmann Schmiele; letzterer erlag auf der Heimreise in Batavia den Folgen einer Krankheit, die er sich während seiner Thätigkeit im Gebiet der Neu-Guinea-Kompagnie zugezogen hatte. Auch ist der Gesellschaft die Nachricht von dem Hinscheiden ihres langjährigen verdienstvollen Ehren-Mitgliedes General-Major Sir Henry Rawlinson in London zugegangen, in früheren Jahren mehrfach Präsident der dortigen Kgl. Geographischen Gesellschaft, durch seine archäologischen Studien in Assyrien und Babylonien, insbesondere durch die Entzifferung von Keilinschriften, wohlbekannt.

---

Behufs Organisation einer deutschen Ausstellung auf dem VI. Internationalen Geographen-Kongrefs zu London hat der Herr Reichskanzler der Gesellschaft eine einmalige Beihülfe zu bewilligen die Gewogenheit gehabt; durch diese höchst dankenswerte Unterstützung ist die vom Vorstand für London geplante deutsche Sammelausstellung auserlesener, vorbildlicher Gegenstände, die den Fortschritt der geographischen Wissenschaft erläutern sollen, sicher gestellt.

Von dem Mitglied Herrn Dr. Max Schoeller sind der Gesellschaft als wertvolles Geschenk eine Sammlung photographischer Aufnahmen von seiner Expedition in der Colonia Eritrea 1894 in zwei kunstvoll ausgestatteten Bänden und die „Mitteilungen über seine Reise in der Colonia Eritrea" zugegangen.

---

An sonstigen Einsendungen für die Bibliothek werden vorgelegt: Achelis, Mythologie und Kultus von Hawai; Brockhaus' Konversations-Lexikon, 14. Aufl. 13. Bd.; Brust und Bredow, Lehrbuch der Geographie; Forel, Le Léman, I und II; Meinecke, Koloniales Jahrbuch. 8. Jahrg. 1. und 2. Heft; Neumayr, Erdgeschichte I; Ratzel, Völkerkunde II u. a. m.

---

Nach Begrüfsung der Redner des Abends erhält Herr Dr. Wolf-Dresden das Wort zum Vortrag über „Die Galápagos-Inseln auf Grund eigener Reisen und Forschungen" (s. S. 246); es spricht alsdann Herr Prof. Dr. Selenka-Erlangen über „Das Geistesleben der Dayak auf Borneo".

---

In die Gesellschaft wurden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder:

Herr Philipp Dehler, Kaufmann,
„ Karl Mentzel, Regierungs- und Baurat a. D.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder:

Herr Eberhard Frhr. von Esebeck, Premier-Lieutenant im 3. Garde-Ulanen-Regiment in Potsdam,
„ Dr. von Prittwitz, Assessor, z. Z. in Wiesbaden.

---

## Sitzung vom 4. Mai 1895.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Die Gesellschaft beklagt den Tod ihres Ehren-Mitgliedes, des amerikanischen Geologen Herrn Prof. J. Dw. Dana in New Haven (1878), ihres korrespondierenden Mitgliedes, des Ehren-Präsidenten der Kgl. Niederländischen Geographischen Gesellschaft Herrn Prof. P. J. Veth in Arnheim (1880), und der beiden ansässigen Mitglieder Herrn Seminar-Lehrer E. Wetzel (1859) und Herrn Regierungs- und Bau-Rat R. Mellin (1894).

---

Der Vorsitzende gedenkt ferner des 19. April als des hundertjährigen Geburtstages von Christ. Gottfr. Ehrenberg, der zu den Stiftern der Gesellschaft gehörte und von 1842 bis 1845 den Vorsitz führte.

---

In dem Saal ist die von der Gesellschaft gemeinsam mit der Geographischen Gesellschaft zu München dem Gedächtnis Adolf von Schlagintweit's gewidmete Bronzetafel ausgestellt; sie enthält eine deutsche und eine chinesische, nach Art einer Ahnentafel entworfene Inschrift und soll an dem in Kaschgar von der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft errichteten Denkmal angebracht werden.

---

Der Vorsitzende begrüfst das anwesende Ehrenmitglied, den neuernannten Gouverneur von Deutsch-Ostafrika, Herrn Major Dr. von Wissmann, und möchte den Vielen, die sich zu seiner Beförderung beglückwünschen, in erster Reihe auch die Freunde der Erdkunde beigezählt wissen — eine Ansprache, die Herr von Wissmann mit der Versicherung des regsten, schon in seinem eigenen Entwickelungsgang begründeten Interesses für die Arbeiten der geographischen Wissenschaft beantwortet.

---

Der Rechnungs-Abschlufs für das Jahr 1894 ist dem Vorstand vom Herrn Schatzmeister vorgelegt und ergiebt für die Gesellschaft einen Vermögenstand von 56 300 M., eine Gesamt-Einnahme von 43 508,51 M., eine Gesamt-Ausgabe von 43 028,60 M. und einen Kassenbestand von 479,91 M. (S. 244). — Der Vermögensstand der Karl Ritter-Stiftung beträgt 54 400 M., der Kassenbestand 11,65 M. (s. S. 245).

Die Gesellschaft ernennt die Herren Henri Humbert und Wilhelm Ritter zu Rechnungs-Revisoren.

---

Über den Verlauf des XI. Deutschen Geographentages in Bremen gedenkt der Herr Generalsekretär in den Verhandlungen (s. S. 295) eingehend zu berichten; der Vorsitzende geht nur etwas genauer auf den bedeutungsvollen Beschlufs ein, dafs ein Ausschufs, der sich inzwischen als „Deutsche Kommission für die Südpolar-Forschung“ konstituiert hat, die praktische Durchführbarkeit einer deutschen Südpolar-Expedition erwägen und bejahendenfalls in die Wege leiten soll (s. S. 303).

---

Für die von der Gesellschaft zu organisierende deutsche Ausstellung auf dem VI. Internationalen Geographen-Kongrefs zu London sind mittlerweise die Anmeldungen eingelaufen. Mit-

glieder, die im Besitz von Bildern, Originalkarten, Aufzeichnungen oder sonstigen Reliquien hervorragender Forschungsreisenden sind, werden freundlichst gebeten, sie dem Vorstand für die Zeit der Ausstellung anzuvertrauen.

---

Der Vorsitzende verliest das wenige Stunden vorher angelangte und noch nicht veröffentlichte Telegramm aus Brafs an der Niger-Mündung, das dem deutschen Togo-Komitee den glücklichen Abschlufs der Expedition des Dr. Gruner meldet, und giebt der Freude Ausdruck, dafs dieses Unternehmen über alles Erwarten gut gelungen ist.

---

Von Herrn Dr. Max Uhle ist ein fernerer Bericht über seine Reisen in Bolivia, d. d. La Paz, 22. Januar d. J. eingegangen, der in diesen Verhandlungen S. 311 zum Abdruck gelangt ist.

---

Herrn Konsul Albert Lentze in Montreal verdankt die Gesellschaft wiederum eine Sammlung von Photographien über Japan und Canada.

---

An Eingängen für die Bibliothek werden vorgelegt und besprochen: Baeseler, Südsee-Bilder; Jannasch, Erschliefsung von China; Maunoir, Rapports annuels; Monteil, De Saint-Louis à Tripoli; Schweiger-Lerchenfeld, Die Donau, Liefg. 1; Vincent, Actual Africa; Festschrift der Geographischen Gesellschaft in München u. a. m.

---

Der Vorsitzende begrüfst Herrn Oskar Neumann, der nach fast zweijährigen Reisen in Ost-Afrika und im Seengebiet Central-Afrikas heimgekehrt ist und jetzt über die reichen Ergebnisse seiner Forschungen zu berichten gedenkt, sowie unser auswärtiges Mitglied Herrn Dr. Franz Boas aus Washington, der einige Mitteilungen aus dem Gebiet seiner Forschungen in Nordwest-Amerika zugesagt hat.

Herr Dr. Boas giebt alsdann einige Beiträge „Zur Ethnologie von Britisch-Columbia" (s. S. 265). Hierauf folgt der Bericht des Herrn Oskar Neumann über seine Reisen in Ost- und Central-Afrika (s. S. 270).

---

In die Gesellschaft wurden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. W. Busse, wissenschaftl. Hilfsarbeiter beim Kaiserl. Gesundheits-Amt.

„ Viktor Hoesch.

Herr Franz Jansen, Kaufmann.
„ R. Krätke, Geh. Ober-Postrat.
„ Dr. H. Leonhard.
„ C. Stenzel, Oberst-Lieutenant a. D.
„ Walther Stich.
„ O. Truppel, Korvetten-Kapitän, kommandiert zum Ober-Kommando der Marine.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Franz Hutter, Premier-Lieutenant und Adjutant im 1. Bayerischen Fufs-Artillerie-Regiment, Neu-Ulm.
„ Dr. Paul G. Krause, Eberswalde.

c) Wieder eingetreten

Herr Dr. O. Ochsenius, Konsul a. D., Marburg i. H.

Rechnungsabschlufs der Gesellschaft für Erdkunde und der Karl Ritter-Stiftung zu Berlin für das Jahr 1894.

---

## A. Rechnung der Gesellschaft für Erdkunde.

### a. Einnahme.

| | | Effekten | bar |
|---|---|---|---|
| I. | Bestand aus der vorigen Rechnung . . . | 56300 M. | 1846,20 M. |
| II. | Mitgliederbeiträge aus den früheren Jahren | — | 232,50 „ |
| III. | Beiträge hiesiger Mitglieder . . . . . | — | 20520,00 „ |
| IV. | Eintrittsgelder hiesiger Mitglieder . . . | — | 540,00 „ |
| V. | Beiträge auswärtiger Mitglieder . . . . | — | 3547,50 „ |
| VI. | Zinsen von Effekten . . . . . . . . . | — | 2206,85 „ |
| VII. | Für verloste Effekten . . . . . . . . . | — | 681,06 „ |
| VIII. | Angekaufte Effekten . . . . . . . . . | 675 „ | — |
| IX. | Reichszuschufs . . . . . . . . . . . | — | 10000,00 „ |
| X. | Aus dem Vertrieb der Veröffentlichungen der Gesellschaft | | |
| | 1. Zeitschrift und Verhandlungen . . | — | 2906,00 „ |
| | 2. Sonstige Veröffentlichungen . . . | — | 1015,00 „ |
| XI. | Aufserordentliche Einnahmen . . . . . | — | 13,40 „ |
| | Gesamteinnahme | 56975 M. | 43508,51 M. |

### b. Ausgabe.

| | | Effekten | bar |
|---|---|---|---|
| I. | Für die Veröffentlichungen der Gesellschaft | | |
| | 1. Zeitschrift und Verhandlungen . . | — M. | 14888,27 M. |
| | 2. Sonstige Veröffentlichungen . . . | — | 3095,45 „ |
| II. | Für Ermietung, Ausstattung, Reinigung, Heizung und Beleuchtung der Geschäftsräume | — | 7021,31 „ |
| III. | Für die Bibliothek . . . . . . . . . | — | 2284,75 „ |
| IV. | Für die monatlichen Versammlungen . . | — | 3853,70 „ |
| V. | An Verwaltungskosten . . . . . . . . | — | 11098,07 „ |
| VI. | Verloste Effekten . . . . . . . . . . | 675 „ | — |
| VII. | Für angekaufte Effekten . . . . . . . | — | 678,90 „ |
| VIII. | Aufserordentliche Ausgaben . . . . . . | — | 108,15 „ |
| | Gesamtausgabe | 675 M. | 43028,60 M. |
| | Die Einnahme beträgt | 56975 „ | 43508,51 „ |
| | Mithin ein auf 1895 zu übertragender Bestand von | 56300 M. | 479,91 M. |

## B. Rechnung der Karl Ritter-Stiftung.

### a. Einnahme.

| | | Effekten | bar |
|---|---|---|---|
| I. | Bestand aus der vorigen Rechnung . . . . | 54400 M. | — M. |
| II. | Zinsen von Effekten . . . . . . . . . . | — | 2141,00 „ |
| | Gesamteinnahme | 54400 M. | 2141,00 M. |

### b. Ausgabe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| I. | Verwaltungskosten . . . . . . . . . . | — | 29,35 M. |
| II. | Für die Grönland-Expedition (letzte Rate) . | — | 2100,00 „ |
| | Gesamtausgabe | — M. | 2129,35 M. |
| | Die Einnahme beträgt | 54400 „ | 2141,00 „ |
| | Mithin ein auf 1895 zu übertragender Bestand von | 54400 M. | 11,65 M. |

Berlin, am 1. April 1895.

Bütow,
Schatzmeister der Gesellschaft für Erdkunde und der Karl Ritter-Stiftung.

# Vorträge und Aufsätze.

## Herr Dr. Th. Wolf: Die Galápagos-Inseln.

(6. April 1895.)

Hierzu Tafel 3.

Die Gruppe der Galápagos-Inseln behauptet im Stillen Ocean eine recht isolierte Stellung. Sie liegen — gerade unter dem Äquator — zwar nur 600 Seemeilen vom südamerikanischen Festland, aber etwa 3000 von den nächsten Polynesischen Inseln zwischen den Wendekreisen, denen des Mendoña-Archipel, entfernt. Da sie bei ihrer Entdeckung durch die Spanier im sechzehnten Jahrhundert unbewohnt gefunden wurden, da sie bei ihrer gröfstenteils öden und steinigen Beschaffenheit nicht zur Besiedelung einluden, da sie bis heute von keiner der grofsen Strafsen des Weltverkehrs berührt werden, so hat man ihnen von jeher wenig Beachtung geschenkt; sie waren *res nullius*, bis es im Jahr 1832 der Republik Ecuador einfiel, formell Besitz von ihnen zu ergreifen, wogegen auch Niemand etwas einzuwenden hatte, da sie in der That diesem Land am nächsten liegen und am natürlichsten zu ihm gezogen werden. So ist denn Ecuador seit 62 Jahren im friedlichen und ununterbrochenen Besitz dieser Inseln geblieben. Einigemal bezeigte Perú Lust sie zu annektieren, besonders solange man noch Guano auf ihnen vermutete, gab aber vernünftigen Vorstellungen Gehör und stand von Gewaltthätigkeiten ab. Auch Nord-Amerika fragte ein paarmal bei der ecuadorianischen Regierung an, ob die Inseln nicht feil seinen, scheint aber einen so geringen Preis geboten zu haben, dafs selbst die arme, stets geldbedürftige Regierung das Angebot zurückwies.

Seit 15 oder 20 Jahren warf man aber doch häufiger einen Blick auf den Galápagos-Archipel, wenn von der Durchstechung der centralamerikanischen Landenge die Rede war. Die Ausführung des Durchstiches ist, nachdem einmal ihre Notwendigkeit oder wenigstens Nützlichkeit im Prinzip anerkannt und ihre Möglichkeit theoretisch nachgewiesen worden, doch wohl nur eine Frage der Zeit, sei es, dafs das Pánama-Projekt wieder aufgenommen, sei es, dafs das Nicaragua-Projekt durchgeführt werde, oder dafs ein drittes sich als vorteilhafter erweisen

sollte. Ist aber einmal an irgend einem Punkt den grofsen Seeschiffen ein Wasserweg durch die Landenge eröffnet, so ändert sich sofort die jetzige Lage der Galápagos-Inseln: sie liegen dann an der Hauptstrafse von Pánama nach Polynesien und Australien, und erlangen eine hohe Bedeutung, besonders als sehr günstiger Punkt für Kohlenniederlagen. Auf diese Bedeutung wurde wieder vor kurzer Zeit von englischen Zeitungen mehrfach hingewiesen, und besonders ein Artikel ging auch in deutsche Blätter über, in welchem ziemlich unverblümt die Annexion durch England angeraten wurde, um den Nord-Amerikanern zuvorzukommen, vielleicht in der irrigen Voraussetzung, dafs die Inseln überhaupt noch keinen Herrn haben. — Aber auch Ecuador erkannte diese Bedeutung der Inseln für die Zukunft und suchte sich ihren Besitz auf alle Weise zu sichern. Im Kongrefs von 1885 wurden zum ersten Mal ein eigener Gouverneur und verschiedene Beamte für die Inseln ernannt und dorthin geschickt, obgleich bis jetzt nur eine Insel von etwa 200 Personen, meist Arbeitern einer einzigen grofsen Hacienda, bewohnt ist. Ecuador will sich auf die Eröffnung eines interoceanischen Kanals vorbereiten, um dann den möglichsten Vorteil aus seinem Besitztum zu ziehen. Bis aber das grofse Ereignis eintritt, werden diese Inseln wohl keinen höheren wirtschaftlichen Aufschwung nehmen und fortfahren, uns nur in rein wissenschaftlicher Beziehung zu interessieren.

Für die Wissenschaft wurden die Galápagos-Inseln bekanntlich erst durch Darwin gelegentlich seiner Weltumsegelung auf dem Beagle entdeckt und erschlossen. Während die Offiziere des Schiffes im September 1835 den Archipel aufnahmen, benutzte er die Gelegenheit, vier der Hauptinseln eingehender zu untersuchen. Die Ergebnisse veröffentlichte er teils in seiner Reisebeschreibung, teils in dem Werkchen „Geologische Beobachtungen über die vulkanischen Inseln", verwertete sie aber besonders in seinem Hauptwerk über die Entstehung der Arten. Die Schilderungen Darwin's erregten in mir den Wunsch, die so merkwürdigen Inseln, denen ich ja während meines langen Aufenthaltes in Ecuador so nahe war, durch eigene Anschauung kennen zu lernen, und ich fand Gelegenheit, auf zwei Reisen, die im ganzen fast sechs Monate dauerten, alle Inseln zu besuchen. Was ich Ihnen also heute über die Galápagos-Inseln erzählen werde, beruht ganz auf eigener Beobachtung[1]).

---

[1]) Freilich mit Zugrundelegung der englischen Admiralitätskarte. Nach dieser habe ich auch die beigefügte Skizze (Tafel 3) in vergröfsertem Mafsstab angefertigt, welche nur den Zweck hat, uns über die relative Lage und Ausdehnung der Inseln zu orientieren.

Die Inseln liegen über eine Wasserfläche von mehr als 60 000 qkm zerstreut, doch berechnet sich die Gesamtmasse ihres Landes nur auf etwa 7430 qkm, von denen dann wieder über die Hälfte, nämlich 4270 auf die gröfste der Inseln, auf Albemarle fallen, des 140 km lang und im Durchschnitt 25 bis 30 km breit ist. Indefatigable hat 1020, Narborough 650, James (Santiago) 570, Chatham 430, Charles (Floreana) 140 qkm; der Rest von 350 qkm verteilt sich unter die übrigen kleineren Inseln, von welchen gewöhnlich noch Hood und Barrington, Duncan und Jervis, Abington, Bindloe und Tower namentlich aufgeführt werden, so dafs sich also 13 Inseln ergeben, abgesehen von den vielen kleineren Eilanden und Felsen, welche teils isoliert zwischen ihnen, teils in ihrer unmittelbaren Nähe auftauchen. Wie ein Blick auf die Karte lehrt, befindet sich die Hauptmasse des Landes mit den fünf Hauptinseln zwischen dem Äquator und dem ersten Grad südlicher Breite. Nur drei kleine Inseln (Abington, Bindloe und Tower) fallen nördlich vom Äquator, und zwei nicht viel gröfsere (Charles und Hood) südlich vom ersten Grad s. Br.

Die vom Menschen nie bewohnten Inseln, zu welchen die des Galápagos-Archipel gehören — die vorübergehenden kleinen Ansiedelungen auf zwei derselben kommen kaum in Betracht —, bieten zwar dem Forschungsreisenden einige Schwierigkeiten, besonders macht sich der Mangel an Wegen recht fühlbar; andererseits aber entschädigen sie ihn reichlich durch den grofsen Reiz, der in der Beobachtung einer ganz ursprünglichen, vom Menschen nie beeinflufsten Naturentwickelung liegt. Letzteres gilt zwar mehr oder weniger von allen unbewohnten Eilanden und bis zu einem gewissen Grad selbst von menschenleeren Gegenden im Innern grofser Kontinente; aber auf den Galápagos-Inseln vereinigen sich mehrere Umstände, besonders ihre Isoliertheit, ihr jugendliches geologisches Alter und daneben das massenhafte Auftreten endemischer, auf so kleine Gebiete beschränkter Pflanzen- und Tierarten, um sie zu einer ganz fremdartigen Welt zu stempeln. Es wird kaum einen zweiten gleich grofsen, oder besser gesagt, gleich kleinen Fleck auf der Erde geben, der eine so eigentümliche, in sich abgeschlossene Schöpfung aufwiese, keinen, auf welchem die Tier- und Pflanzen-Geographie so vielen und interessanten Problemen gegenüberstünde, wie hier.

Was nun zuerst die geologischen und die innig damit zusammenhängenden topographischen Verhältnisse der Galápagos-Inseln anbelangt, so sind dieselben sehr klar und einfach. Wir haben hier eines der schönsten Beispiele einer rein vulkanischen Inselbildung durch Aufhäufung von Eruptivmaterial. An keiner Stelle tritt eine alte nicht-vulkanische Formation zu Tage, nirgends ist der einfache geo-

logische Bau durch gewaltsame Umwälzungen, Verschiebungen oder Verwerfungen gestört; selbst die Oberfläche der Inseln hat durch Erosion kaum etwas von ihrer ursprünglichen Gestalt eingebüfst, mit Ausnahme einiger der Meeresbrandung ausgesetzter Küstenbildungen.

Wir müssen eine ältere und eine jüngere Eruptionsperiode unterscheiden. Während der ersten geschahen die Ausbrüche unterseeisch, und diese mufsten ein ganz enormes Material liefern, um auf dem sehr tiefen Meeresgrund eine Basis aufzuschütten, auf welcher die spätern überseeischen Vulkanberge sich aufbauen konnten. Petrographisch zeichnet sich die alte vulkanische Basis durch das Vorherrschen von Palagonittuffen und andern sandsteinartigen, deutlich stratifizierten Tuffen aus, während die jüngere vulkanische Formation, soweit wir sie überseeisch beobachten können, ganz aus grofsartigen Lavaströmen und Lavadecken mit aufgesetzten Schlackenkegeln, fast ganz ohne Tuff-Bildungen, besteht.

Die alte Tuff-Formation tritt nirgends in ausgedehnten Massen auf, sondern zeigt sich nur sporadisch, fast immer in Form von weiten, hufeisen- oder halbmondförmigen Kratern im tiefsten Teil der Inseln von Lava umflutet, oder in deren Nähe aus dem Meer aufragend, aber nie auf den innern und hochgelegenen Inselteilen. Selbst der Laie in der Geologie wird diese Bildungen schon aus bedeutender Entfernung durch ihre glatten Formen, ihre auffallende Schichtung und ihre helle bräunlichgelbe Färbung von der dunkeln Lavaformation unterscheiden. — Stehen die Tuffkrater frei im Meer, oder springen sie als kleine Vorgebirge ins Meer hinaus, was häufig der Fall ist, so sind sie von der Brandung teilweise zerstört und auf einfache Kuppen oder unregelmäfsige Klippen reduziert; aber das Einfallen der Schichten läfst sie auch dann gewöhnlich noch als Reste einer Kraterumwallung erkennen. Die offene Seite der Caldera, oder ihr niedrigster Rand, ist stets und ganz unabhängig von ihrer Stellung zu den modernen höhern Inselgebirgen, nach Süden oder Südosten gerichtet, was wohl darauf hinweisen dürfte, dafs schon zur Zeit ihrer submarinen Entstehung die herrschende Meeresströmung, wie heute noch, von SO nach NW lief.

Die alte Tuff-Formation finden wir in besagter Weise auf Chatham, Floreana, Indefatigable, Santiago und Albemarle, und auf den diese Inseln umgebenden kleinen Eilanden. Auf den übrigen Inseln fehlt sie, oder ist wenigstens für uns durch die neuen Lava-Überflutungen unsichtbar geworden; aber wir dürfen wohl annehmen, dafs sie unterseeisch weit verbreitet sein und die gemeinsame Basis dieses ganzen Vulkangebietes ausmachen wird, von welchem wir in den Inseln doch nur die höchsten Teile vor uns haben. Vielleicht wäre uns die Tuff-

Formation überhaupt nie zu Gesicht gekommen, wenn nicht eine Hebung des alten Vulkangebietes oder wenigstens eines bedeutenden Teiles desselben stattgefunden hätte. Auf eine solche von wenigstens 100 m schliefse ich aus dem Fund von — allerdings seltenen — Meeresmuscheln in den Tuffschichten bis zur besagten Höhe. Die höchsten Tuffberge ragen allerdings fast 300 m über das Meer empor; allein ich wage es nicht, sie bis zu dieser Höhe als submarine Bildungen zu beanspruchen, erstens, weil ich höher als in 100 m keine Reste von Meerestieren darin fand, und zweitens, weil die obern Tuffschichten nicht mehr den festen palagonitähnlichen Habitus zeigen, wie die untern, sondern aus weit lockrerem Material bestehen, das auch überseeisch aufgeworfen sein könnte. Die Höhe, bis zu welcher der ächte Palagonittuff mit spärlichen Muschelresten reicht, ist auf allen Inseln so ziemlich dieselbe und dürfte 100 m kaum überschreiten. Ich stelle mir die Hebung als eine sehr gleichmäfsige, ruhige und wahrscheinlich sehr langsame vor, da sich die Tuffkrater bei diesem Vorgang so vortrefflich erhalten haben und nirgends in ihren Schichten Verwerfungen zu beobachten sind. Die Hebung dürfte auch vor dem Hauptergufs der grofsen modernen Lavaformationen beendet gewesen sein; denn nirgends findet man in den Produkten der letztern ein Anzeichen, dafs sie aus dem Meer gehoben wären.

So interessant nun für den Geologen das sporadische Auftreten der alten Tuff-Formation auch ist, so tritt sie doch ganz in den Hintergrund bei der überseeischen topographischen Ausbildung der Inseln. Diese gründet sich in ihren Hauptzügen wie in ihren einzelnen Teilen vorzüglich auf die relativ junge Lavaformation.

Ob die neueren Lava-Ergüsse so direkt mit der älteren Bildung der Tuffkrater zusammenhängen, dafs sie aus diesen erfolgten, können wir bestimmt weder bejahen noch verneinen, denn möglicherweise liegen solche Tuffkrater unter den hohen Schlackenbergen begraben; aber merkwürdig ist es immerhin, dafs aus den uns noch zugänglichen Tuffkratern fast niemals sich Lava ergossen hat. In manchen Fällen ist die Lava durch ihre offene Seite von höher gelegenen Punkten hineingeflutet; aber unter den mehr als vierzig Tuffbergen, die ich gesehen, fand ich nur zwei, in welchen sich ein eigentlicher dort ausgebrochener Schlackenkegel befand, wo also ein dem Vesuv und der Somma ähnliches Verhältnis vorlag. Der eine dieser Punkte ist die Cormorant-Spitze auf Floreana, und der andere ein sehr regelmäfsiger kleiner Tuffberg am Kap Berkeley auf Nord-Albemarle, aus dessen Gipfelkrater ein schwarzer Schlackenkegel herausschaut und über dessen Abhang sich ein schmaler Lavastrom bandartig herabzieht. Auch in diesen beiden Fällen halte ich die Verbindung der alten und der neuen For-

mation nur für eine zufällige, und da Dutzende von Ausbruchstellen und Gängen in der nächsten Umgebung der genannten Punkte liegen, ist es ja nicht zu verwundern, wenn die Lava zufällig auch einmal ihren Ausweg durch einen Tuffkrater nahm. Im allgemeinen aber scheint sie sich gar nicht um die alten, wahrscheinlich längst verstopften Krater gekümmert, sondern sich neue Auswege gebahnt zu haben.

Darwin schätzt die Zahl der Krater, welche über die Galápagos-Inseln zerstreut liegen, auf mehr als zweitausend. Diese Schätzung mag nicht übertrieben sein, wenn man dabei all die kleinen, oft nur 50 m hohen Aufbruchstellen am Fufs und auf den Abhängen der grofsen Kraterberge mitzählt; aber es wäre durchaus unberechtigt, wenn man von ebensovielen Vulkanen sprechen wollte. So wenig wie wir die vielen Eruptionskegel auf den Abhängen des Ätna als besondere Vulkane auffassen dürfen, ebensowenig ist diese Auffassung hier gestattet. Die Zahl der eigentlichen Vulkanberge, d. h. solcher, welche durch einen Eruptionskanal unmittelbar mit dem tiefliegenden vulkanischen Herd dieser Region in Verbindung stehen oder standen und sich durch eine gewisse topographische Selbständigkeit kennzeichnen, ist sehr beschränkt und dürfte fünfundzwanzig nicht überschreiten. Es giebt mehrere Inseln, welche nur aus einem einzigen Vulkanberg bestehen; dahin gehören besonders die kleineren, wie Abington, Bindloe, Hood, Duncan u. s. w., aber auch ein paar der gröfseren zeigen dieses Verhältnis sehr schön, so Indefatigable und noch besser Narborough. In andern Fällen verschmelzen zwei oder drei nahestehende Vulkanberge zu einem langgestreckten Gebirgszug, wie auf Santiago, Süd-Albemarle und Süd-Chatham. Die zwei zuletzt genannten Inseln bestanden übrigens lange Zeit aus je zwei getrennten Inseln, und diese Inselpaare wurden erst durch die neuesten Lava-Ergüsse vereinigt. In beiden Fällen, auf Albemarle und auf Chatham, besteht der die Nordhälfte mit der Südhälfte verbindende Isthmus aus einem nur wenige Meter über dem Meer liegenden schlackigrauhen Lavafeld. Auch die langgestreckte Nordhälfte von Albemarle ist offenbar ihrerseits wieder aus drei ehemals getrennten Inseln entstanden, von denen jede einen kolossalen Centralkrater besafs, obwohl die beiden sie jetzt verbindenden Rücken einige hundert Meter über das Meer emporragen. In allen Fällen sieht man deutlich, wie sich die Inseln von gewissen Centralpunkten aus durch massenhafte Lava-Ergüsse vergröfsert und ihren Umfang nach allen Richtungen zumal oder nach einer vorherrschend ausgedehnt haben, während sie zugleich an Höhe zunahmen. Nicht immer ist über der Centralstelle ein grofser Krater vorhanden oder erhalten geblieben. Bei den meisten Inseln stellt der vulkanische Bau eine flachgewölbte Kuppe mit mehreren aufgesetzten Kegeln dar; nur im west-

lichen Teil des Archipels, auf Albemarle und Narborough, traten dafür hohe steile Kegelberge mit enorm grofsen Gipfelkratern auf. Die Höhe der Inseln steht mit ihrem Umfang im Verhältnis. Die kleineren (Hood, Barrington, Duncan, Abington und Bindloe) erheben sich nur 200 bis 500 m, die mittleren (Floreana, Chatham, Santiago und Indefatigable) 600 bis 700 m, während die gröfste, Albemarle, an ihrer Südwestspitze direkt aus dem Meer zu 1400 m aufsteigt. Ihre vier Riesenkrater und der ebensogrofse von Narborough erreichen merkwürdigerweise alle fast genau dieselbe Höhe von 1100 m.

Darwin will die Inseln und ihre Hauptkrater in vier ziemlich parallele, von SO nach NW streichende Linien ordnen und sie auf ebensovielen „Eruptionsspalten" entstehen lassen. Die westlichste Linie legt er durch Narborough und den grofsen Centralkrater von Süd-Albemarle, die zweite durch die drei Krater von Nord-Albemarle, eine dritte zieht er von Hood durch Indefatigable nach Santiago, und die vierte soll Chatham mit Bindloe und Abington verbinden. Wenn wir von den drei in der That, aber doch vielleicht nur zufällig linear gestellten Kratern auf Nord-Albemarle absehen, so erscheint diese Gruppierung in Linien als eine sehr willkürliche, und wir können mit gleichem Recht verschiedene andere Verbindungslinien ziehen, z. B. eine durch die Längsachse von Süd-Albemarle nach Indefatigable, oder eine sehr lange und ganz gerade von Chatham durch Indefatigable und einen grofsen Vulkan von Albemarle nach Narborough u. s. w. Nach meiner Ansicht haben solche Gruppierungsversuche hier gar keinen Zweck, da wir nicht wissen, wie die sicher vorhandenen unterseeischen Glieder dieser Vulkangruppe auf deren gemeinsamer Basis verteilt liegen; denn wie einige Vulkanberge nur wenig und mit ihren höchsten Teilen aus dem Meer hervorragen (Hood, Barrington, Tower, Duncan u. s. w), so haben sehr wahrscheinlich mehrere das Meeresniveau gar nicht erreicht, müfsten aber doch bei einer richtigen Gruppierung mit in Betracht kommen.

Was dem Geologen in dieser grofsen Vulkanregion auffällt, ist der Umstand, dafs lose ausgeworfenes und abgelagertes Material, also vulkanische Tuffe — die alten schon besprochenen Palagonittuffe ausgenommen —, vulkanische Sand- und Aschenlager oder Anhäufungen gröfserer Auswürflinge und Bomben ganz fehlen[1]. Überall besteht die Oberfläche aus Lavaströmen und Lavafeldern, welche in der untern trockenen Zone unbeschreiblich rauh und nur in der höhern feuchten

[1]) Als Ausnahme und zugleich als petrographische Seltenheit sind Anschwemmungen basaltischen Bimssteins von Faust- bis Kopfgröfse in einigen Buchten der Ostküste von Albemarle zu erwähnen.

oberflächlich zersetzt und mit einer schwachen Humusdecke überzogen sind. Aus der Oberflächenbeschaffenheit und der ganzen topographischen Gestaltung dieser Vulkanberge gewinnt man den Eindruck, dafs sie durch ziemlich ruhiges, aber massenhaftes Ausfliefsen und Aufhäufen von Lava, die bald zäh-, bald sehr dünnflüssig gewesen sein mufs, entstanden seien. Über ihren innern Bau kann man sich allerdings schwer belehren, denn nirgends ist derselbe durch Einsturzthäler oder Erosionsschluchten in Steilwänden aufgeschlossen. Den einzigen Einblick gewähren die Profile, welche die Brandung des Meeres an einigen kleinen Küstenbergen hergestellt hat, und diese Profile bestätigen die ausgesprochene Ansicht, indem sie nur den Durchschnitt von übereinander gelagerten Lavaschichten mit sehr spärlichen Zwischenlagern zeigen, bei welch letzteren man oft unschlüssig ist, ob man sie als Rapilli-Schichten, oder nur als die zerbröckelte Schlackenkruste der unterlagernden Lavabank ansehen soll. Die einzelnen Lavabänke sind oft kaum 1 m, oft aber auch über 20 m mächtig und zeigen im letztern Falle hier und da schöne Säulen- und Pfeilerabsonderung.

In der Haupteruptions-Epoche mufsten Massen von ungeheurer Mächtigkeit ergossen werden, oder es lagerten sich viele weniger dicke Ströme in so rascher Folge übereinander, dafs der jeweilig oberste noch nicht völlig erkaltet und erstarrt war, wenn ein neuer ihn überflutete. In beiden Fällen war der Erkaltungsprozefs ein langsamer, vielleicht Jahrhunderte währender, und in dieser Zeit der langsamen Erstarrung und Zusammenziehung fanden die sekundären Auf- und Durchbrüche statt, welchen die Hunderte von Schlackenkegeln, mit oder ohne Gipfelkrater, auf den Lavafeldern und Berggehängen ihre Entstehung verdanken, von der wenige Meter hohen Lavablase oder Schlackenanhäufung bis zum 300 m hohen Kegel, der aus seinem Gipfelkrater einen Lavastrom ergofs, das Unterste des primären Stromes zu oberst kehrend. Der Herd dieser sekundären oder parasitischen Vulkane war also ein oberflächlicher und gewöhnlich nach einer einzigen Eruption erschöpft.

Aus dem Gesagten läfst sich schon auf die in der That vorhandene grofse petrographische Einförmigkeit dieser Inseln schliefsen: keine interessante Bombe, kein schönes Gestein, kein seltenes Mineral erfreut den Geologen er ermüdet schliefslich, immer und immer wieder dieselbe schwarze oder braune Schlackenlava zu schlagen. Die Inseln bestehen ausschliefslich aus basaltischem Material, und zwar scheinen, wenn nicht alle, doch die allermeisten Laven dem gewöhnlichen Feldspathbasalt anzugehören, bald mehr, bald weniger reich an Olivin[1]).

---

[1]) Meine Sammlung ist bis jetzt noch nicht mikroskopisch durchforscht worden.

Diese Formation ist also auch stofflich sehr verschieden von der noch gröfsern, aber zwölf Längengrade östlicher gelegenen des vulkanischen Hochlandes von Ecuador, wo sehr mannigfaltige Andesite und z. T. prachtvolle Dacite herrschen. Die gröfste Analogie mit unserem Vulkangebiet findet sich vielleicht im Haurân-Gebirge Nord-Arabiens, wo mit ganz ähnlichem, höchst einförmigem petrographischen Material (Basaltlaven) ähnliche Wirkungen erzielt wurden und die staunenerregenden Lava-Ergüsse dieselben primären und sekundären Vulkanberge erzeugten wie hier.

Das Alter der Galápagos-Inseln ist jedenfalls geologisch ein sehr jugendliches, und wenn man nicht fürchten müfste, die für die Entwickelung einer so eigentümlichen endemischen Flora und Fauna notwendig scheinende Zeit allzusehr zu verkürzen, möchte man versucht sein, ihre Entstehung ganz in die recente Erd-Epoche zu verlegen, besonders da selbst die in den ältesten Palagonittuffen gefundenen Muschelreste recenten Arten anzugehören scheinen. Aber mögen auch die Inseln der Hauptsache nach schon in der jüngern Tertiärzeit existiert haben, so ist es doch sicher, dafs die Thätigkeit auf manchen derselben noch längere Zeit fortgedauert hat; ja glaubwürdige Zeugen berichten sogar von Ausbrüchen aus dem grofsen Krater von Narborough und einem andern auf Süd-Albemarle während der historischen Zeit, welche auf diesen Inseln kaum 300 Jahre umfafst. Besonders der nördliche Teil von Albemarle und die ganze Insel Narborough machen auf den Besucher einen viel jüngern Eindruck, als die östlichen Inseln, weil dort die Vegetation selbst in der ihr günstigen hohen Zone noch kaum Fufs gefafst hat, und diese schwarzen Vulkankolosse dastehen, als ob sie erst vor wenigen Jahren hingesetzt wären. Auf der andern Seite mufs man aber gestehen, dafs es sehr schwer ist, Altersschätzungen zu versuchen in einem Land, in welchem die Erosionswirkungen und infolge dessen auch die Sedimentablagerungen fast ganz fehlen. Es giebt keine einzige Erosionsschlucht, kein einziges Gerölle, mit Ausnahme der von der Meeresbrandung geschaffenen und auf dem Strand hin- und hergewälzten. Abgesehen von den erodierten Küsten, liegt auf den Inseln auch ganz oberflächlich noch jeder Stein da und so, wo und wie ihn die vulkanischen Kräfte vor Jahrtausenden hingesetzt haben, in der trockenen Zone ganz frisch, in der obern feuchten nur oberflächlich verwittert. Von diesen Zuständen macht man sich in unsern Breiten und in unserem Klima, ebensowenig im feuchten tropischen Urwald, kaum einen Begriff, und sie führen mich naturgemäfs zur kurzen Besprechung der klimatischen Verhältnisse der Galápagos-Inseln.

Es ist für diese unter dem Äquator gelegenen Inseln von aufser-

ordentlicher Bedeutung, dafs sie mitten in einer kalten Meeresströmung liegen, nämlich in dem sogenannten Peruanischen (oder Humboldt-) Strom, welcher die chilenische und peruanische Küste bespült und beim Cabo Blanco, unter 4° s. Br. von letzterer abbiegend, nach Nordwesten läuft, um dann von den Inseln an als südliche Äquatorial-Strömung eine fast rein westliche Richtung einzuhalten. Auf allen meinen Hin- und Herreisen zwischen den Inseln beobachtete ich die nahezu konstante Meerestemperatur von 23° C. Nur an der Westküste von Albemarle fand ich sie zwischen dieser und Narborough zu 22° C. und in der Elizabeth Bay sogar einmal zu 21° C. Durch diese Lokalursache sinkt die mittlere Jahrestemperatur der Inseln um ungefähr 6° C. unter die des ecuadorianischen Festlandes unter derselben Breite, welches von einem Meer von 27° C. bis 28° C. umspült wird. Derselben Lokalursache müssen wir auch die grofse Regenarmut der Inseln zuschreiben, die in gewissen Jahren zur vollständigen Regenlosigkeit wird, wie wir sie an der peruanischen Küste kennen.

Die Regenperiode fällt zeitlich mit der von West-Ecuador zusammen, ist aber viel kürzer. In günstigen Jahren fallen mehrere gewitterartige Regengüsse, besonders in den Monaten Februar, März und April, aber ihre Wirkungen machen sich in den niedern Teilen der Inseln, bis zu einer Höhe von 250 m kaum bemerkbar. Der Regen wird von der porösen Schlackenlava sofort wie von einem Schwamm aufgesogen und durchgelassen, nirgends bilden sich wenigstens zeitweilige Bäche, Wasseransammlungen oder Quellen, und die spärliche Vegetation der untern Zone bietet in der Regenzeit keinen erfreulicheren Anblick, sondern dasselbe winterliche, besenreisartige Aussehen wie in der Trockenzeit. Da ich die Inseln nicht während der Regenmonate gesehen, kann ich die gemachte Behauptung nur durch die Aussagen glaubwürdiger Personen stützen, besonders durch die des Schiffskapitäns Petersen, mit dem ich die beiden Reisen machte, und der während mehr als 20 Jahren die Inseln sehr häufig und in jeder Jahreszeit besucht hatte. Von Mai bis Januar regnet es in der Küstenzone niemals.

Ganz anders verhält sich die höhere, über 300 m gelegene Region. Während der kurzen eigentlichen Regenzeit sind dort die Niederschläge auch nicht viel bedeutender als in den tiefen Lagen der Inseln, aber während des langen sogenannten Sommers sind die Berge und Gebirgszüge sehr häufig, von Juli bis November sogar fast beständig in dichte Nebel und Wolken gehüllt, und diese verdichten sich zu den feinen Staubregen (*garuas*), welche oft tage- und nächtelang ununterbrochen, oder mit Zwischenpausen vier- bis sechsmal täglich niedergehen. Man kann sagen, dafs es auf den Hochplateaus

und den Bergen im Sommer mehr regnet als im Winter, und die anhaltende Feuchtigkeit dieser Periode bringt ganz andere Wirkungen hervor als die wenigen starken Winterplatzregen. Zwar kommt es auch hier nicht zur Bildung von Quellen und Bächen; aber der Boden ist gleichmäfsig und tief von Feuchtigkeit durchdrungen, die basaltischen Schlackenlaven sind durchschnittlich ½ m tief zu einer schwarzbraunen, fruchtbaren Erde zersetzt und von einer immergrünen, wenn auch nicht üppigen, doch freundlichen und dicht stehenden Vegetation überzogen. Der Unterschied zwischen der untern trockenen und der obern feuchten Zone ist so überraschend, und der Übergang von einer zur andern vollzieht sich, besonders an der Westseite der Inseln, so schnell, dafs man zuerst versucht ist, ihn im Wechsel der geologischen Zusammensetzung des Bodens zu suchen. Bald aber überzeugt man sich von der Unhaltbarkeit dieser Annahme, teils durch Untersuchung des Gesteins, teils dadurch, dafs man einen der grofsen Lavaströme verfolgt, welche in der obern Region ihren Ursprung nahmen und bis ans Meer hinabflossen. Beim Hinabsteigen bemerkt man, wie die verwitterte, humusreiche Erdbedeckung und mit ihr auch die Vegetation zusehends an Dichtigkeit abnimmt, bald schauen überall die eckigen Lavaschlacken heraus, die Erde verschwindet dann ganz, und schliefslich stehen nur noch vereinzelte Säulenkaktus und Opuntien umher. Auf einem und demselben Lavastrom könnte man im obern Teil einen fruchtbaren Garten anlegen, während man Mühe hat, über die rauhe Schlackenkruste seines untern Teiles hinwegzuklettern, welche aussieht, als ob sie erst vor kurzem erstarrt sei. Also nicht dem Wechsel der Gesteine oder deren höherem Alter, sondern nur dem höhern Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre in der obern Region sind jene Veränderungen im Boden und in der Vegetation zuzuschreiben.

In einigen Mulden der Hochplateaus ist eine schwache Lehmschicht aus der nächsten Umgebung angeschwemmt, welche das Wasser nicht durchläfst, und an solchen Stellen bilden sich dann seichte Tümpel und kleine Weiher, welche sich besonders durch die paar starken Winterregen füllen und nur in sehr regenarmen Jahren ganz austrocknen. Sie sind mit Sumpfvegetation umgeben und von Wildenten und Rallen bevölkert. Im allgemeinen aber sickert das Wasser sofort in den Boden und die darunter liegende Lava ein und kommt nur auf den gröfsern Inseln an sehr wenigen Stellen der mittlern und untern Region wieder als tröpfelnde Quellen zum Vorschein, um sofort wieder zu versiegen. Häufiger stöfst man am flachen Meeresgestade, etwas über der Flutgrenze, beim Graben von zwei Meter tiefen Löchern auf Wasser, welches mit der Ebbe und Flut sinkt und steigt, freilich sehr brackig ist und eben auf der Grenze des Trink-

baren steht. Übrigens behalf sich mit solchem Wasser das Lager der Orseille-Sammler mehrere Jahre lang, ohne an der Gesundheit merklichen Schaden zu leiden, teils weil die reinen Quellen viel zu wenig lieferten, teils weil dieselben viel zu weit entfernt waren. — Der Mangel an gutem und reichlichem Trinkwasser würde für eine ausgedehnte Kolonisation der Inseln eine grofse Schwierigkeit bieten, was um so mehr zu bedauern ist, als das Klima im übrigen sehr gesund und angenehm wäre.

Die Temperatur ist keinen grofsen täglichen Schwankungen unterworfen und das ganze Jahr hindurch ziemlich gleichmäfsig. In der untersten Zone, bis 100 m Höhe, beträgt die Mitteltemperatur dieser Inseln 21° bis 22° C., sie nimmt aber mit der Höhe ziemlich rasch ab. In den Haciendas auf Floreana und Chatham, welche beide fast in derselben Höhe, nämlich in der von 277 und 288 m liegen, zog ich aus einer langen Reihe von Beobachtungen das Mittel von 19° C., und für die Pampas auf den Hochplateaus von 400 bis 600 m Höhe wird man 17 bis 16° C. setzen müssen, obgleich bei starken Garuas und starkem Passatwind das Thermometer selbst am Mittag hier und da bis auf 14° C. fiel.

Auf dem Festland haben wir unter derselben Breite in solcher verhältnismäfsig geringen Höhe noch eine Temperatur von 23 bis 24° C. und die prachtvollste Tropenvegetation, während man sich auf den Galápagos-Inseln zwischen dem Büschelgras und Adlerfarn der Pampas auf die Páramos von Ecuador in 3000 m Höhe versetzt wähnt.

Wo immer man ein fremdes Land betritt, macht die Vegetation den ersten und entscheidendsten Eindruck auf den Ankömmling, wenn überhaupt eine solche vorhanden ist. In dieser Beziehung sind meine Erwartungen nie so getäuscht worden, wie beim Landen auf den Galápagos-Inseln, vielleicht weil ich so rasch und unvermittelt aus der herrlichen Vegetation des ecuadorianischen Tieflandes dahin versetzt wurde, oder weil ich noch im allgemeinen Vorurteil befangen war, auf jeder Insel des Pacifischen Oceans zwischen den Wendekreisen den Pflanzenschmuck eines reizenden Tahiti vorauszusetzen. Die Enttäuschung bezog sich freilich nur auf den äufsern Gesamteindruck. Die Flora und Fauna ist ja schon durch Darwin als eine hochinteressante bekannt geworden. Aber ihre Eigentümlichkeiten bleiben dem Laien in den Naturwissenschaften für immer verborgen — er sieht nur das Unscheinbare und Häfsliche daran —, und auch dem Forscher geht erst beim genauern Studium derselben das richtige Licht über ihre Bedeutung auf. Hier mufs ich mich darauf beschränken, in wenigen Charakterzügen diese Pflanzen- und Tierwelt vorzuführen.

Die Vegetation ist durchaus verschieden in den beiden Zonen,

die wir schon bezüglich des Klimas, hauptsächlich der Feuchtigkeit, aufgestellt haben, und ich glaube, dafs sich kaum ein Dutzend Species in beiden zugleich findet. — In der untern Zone (von 0 bis 200 m) wird der Boden nur sehr unvollkommen bedeckt; überall schauen die schwarzen, braunen und roten Laven zwischen dem Gestrüpp hervor, welches meist kleine graue Blätter und Zweige und ganz unscheinbare Blüten besitzt, so dafs aus einiger Entfernung die ganze Landschaft einförmig graubraun erscheint. Eine Lantana, zwei oder drei kleinblättrige Croton-Arten nebst ein paar andern Euphorbiaceen und strauchartigen Kompositen sind die Hauptvertreter dieser ärmlichen Flora. Zwischen diesem lichten Gestrüpp von ½ bis 2 m Höhe erhebt sich hier und da ein Algarrobo-Bäumchen (*Prosopis sp.*) oder auch ein knorriger und verkrüppelter *Palo santo* (Baum aus der Familie der Terebinthaceen). Am besten gedeihen hier zwei riesige Kakteen, ein Säulenkaktus von 6 m Höhe und die ebenso hohe *Opuntia galapageia*, die sich nicht strauchartig verzweigt, sondern auf einem hohen, dicken, cylindrischen Stamm eine grofse Krone mit herabhängenden Ästen trägt[1]). Diese zwei Gewächse suchen sich die trockensten und rauhesten Stellen aus, wo sonst gar nichts mehr wächst, und krönen oft die Kraterränder der schwarzen Schlackenkegel. Sie sind es besonders, welche im Verein mit letzteren der Landschaft ein ganz groteskes Aussehen verleihen, und kriechen zufällig dazwischen ein paar der grofsen Riesenschildkröten und der häfslichen Iguanen umher, so sagt man sich, dafs alles zu einander pafst und dafs auch dieses Bild ein harmonisches ist. — Die Krautvegetation der untern Zone beschränkt sich auf spärliche vertrocknete Grasbüschel und das eine oder andere verkümmerte Pflänzchen. Es giebt aber ausgedehnte Distrikte (auf Albemarle und Narborough umfassen sie ganze Quadratmeilen), auf denen durchaus gar nichts wächst, und wo der Boden wie mit enormen Lavaquadern gepflastert erscheint. Darwin brachte in der untern Zone von Chatham nur zehn Pflanzenarten zusammen und mufs wohl an einer sehr öden Stelle gesammelt haben. Ich schätze ihre Zahl auf 50 bis 60 Arten, wovon freilich nicht alle auf allen Inseln vorkommen, die meisten auf Süd-Albemarle. Es sei aber bemerkt, dafs ich von der Strandflora absehe, welche wahrscheinlich keine einzige endemische Species aufzuweisen hat und mit der des Festlandes übereinstimmt. Selbst einiges Mangle-Gebüsch hat sich in ein paar günstig gelegenen Buchten angesiedelt.

Es giebt mehrere Inseln, welche nicht über die eben besprochene

---

[1]) Die Früchte der Opuntia sind ungeniefsbar, die des Cereus schmecken angenehm säuerlich wie Stachelbeeren.

tiefe Zone hinausragen; auf den höhern aber folgt nun eine eigentümliche Übergangszone, welche sich sonderbarer Weise durch eine Bartflechte charakterisiert und zwischen 200 bis 250 m Höhe liegt. Der Cereus und die Opuntia sind zurückgeblieben, ebenso die Lantana; im wesentlichen aber sind die Sträucher und Bäume noch dieselben wie weiter unten, nur kräftiger und höher, und einige wenige neuen Arten kommen dazu. Von allen Ästen hängt eine weifse Flechte (wahrscheinlich eine *Usnea*) und schaukelt ihre ellenlangen Büschel im Wind. Sie tritt so massenhaft auf, dafs man die von ihr gekennzeichnete Zone schon aus weiter Ferne, wenn man sich den Inseln zu Schiffe nähert, als einen horizontalen weifsen Streifen in besagter Höhe bemerkt.

In etwa 250 m Höhe ändert sich die Scene fast plötzlich, besonders wenn man damit auch zugleich das Hochplateau einer Insel erreicht, wie auf Floreana. Ein frischer feuchter Wind kommt uns von Südosten entgegen, die Ebene ist von einem kurzen dichten Rasen überzogen wie eine Wiese, immergrüne, dichtbelaubte Wäldchen und Gebüsche stehen parkartig darauf verteilt, oder bedecken mehr geschlossen die Abhänge der höheren Kuppen. Die Flora ist gänzlich verändert gegen die der unteren Zone. Dünnstämmige, kaum 10 m hohe Bäume bilden den Waldbestand, unter ihnen ragen besonders einige harzreiche Kompositen (sogenannte *Lechosos*) mit grofsen gelben Blüten und eine *Sanguisorbee* mit dornigen Zweigen und gefiederten Blättern hervor, welch letztere an die *Polylepis* der Hochanden erinnert. Die Baumstämme sind häufig von Moosen und Flechten ganz überzogen, und den Waldboden bedecken verschiedene Farnkräuter. Von den Waldbäumen verdient noch der Guayabito (*Psidium sp.*) eine besondere Erwähnung. Er ist auf Chatham, Santiago und Albemarle sehr häufig und wahrscheinlich der gröfste Baum der Inseln, liefert nicht nur das beste Holz, sondern auch nach dem Cereus die einzige geniefsbare, freilich etwas herb schmeckende Frucht derselben. — Wer die Flora von Ecuador kennt, wird sich in der obern Region der Inseln durch manche Analogien in die Wäldchen der untern Páramo-Region in etwa 3000 m Höhe versetzt fühlen, um so mehr, als hier wie dort über der Waldregion, aber zu seinem Erstaunen schon in 500 bis 600 m Höhe, eine baum- und buschlose, von grobem Büschelgras überzogene Region folgt. Letztere erreicht naturgemäfs nur auf den grofsen und hohen Inseln eine bedeutende Ausdehnung und ist auf den mittlern, wie z. B. Floreana, auf die höchsten Bergkuppen beschränkt.

Die Gesamtflora dieses Archipels trägt zwar ein entschieden südamerikanisches Gepräge, sowohl bezüglich ihrer botanischen Affinitäten, als ihres ganzen Habitus, aber sie macht durchaus keinen sogenannten tropischen Eindruck. Keine Palme, kein Baumfarn, keine der herr-

lichen Blattformen der Musaceen, Zingiberaceen, Aroideen, keine Liane, keine schöne oder auffallende Blume erfreut das Auge, ein paar epiphytische Bromeliaceen und Orchideen sind so unscheinbar, dafs man sie fast übersieht. Was aber dieser Flora in den Augen des Naturforschers ein ganz besonderes Interesse verleiht, ist ihr starker Endemismus. Von den durch Hooker und Anderson bekannt gewordenen 374 Gefäfspflanzen waren 190 Arten, also über die Hälfte endemisch, den Galápagos-Inseln durchaus eigentümlich, und dieser Endemismus dürfte noch stärker hervortreten, wenn man erst alle Pflanzenarten der Inseln, besonders der obern Region, kennen wird. Nach meiner Sammlung, die über 400 Species (Gefäfspflanzen) enthielt, schätze ich deren Gesamtzahl auf mehr als 500[1]). Dabei ist zu bemerken, dafs jede der gröfsern Inseln ihre eigenen Species besitzt, die nicht auf andere übergehen, selbst wenn sie ganz nahe liegen.

Aus allem bisher Gesagten geht hervor, dafs die Inseln nur zu einem kleinen Teil kulturfähig sind. Für Ackerbau und Viehzucht eignet sich nur die obere feuchte Zone, welche allerdings, wie Versuche im grofsen und kleinen gelehrt haben, stellenweise sehr fruchtbar ist, aber auf vielen Inseln ganz fehlt und auch auf den fünf gröfsern verhältnismäfsig recht eingeschränkt ist. Ich berechne das kulturfähige Land auf 700 qkm, also kaum den zehnten Teil der Gesamtausdehnung der Inseln. Neun Zehntel desselben fallen in die untere sterile Region.

Die Tierwelt der Galápagos-Inseln ist ebenso eigentümlich wie die Pflanzenwelt, und der Endemismus tritt in ihr vielleicht noch stärker auf als in dieser. Selbst die aufserordentlich reiche Meeresfauna soll viel sonderbares aufweisen; diese lassen wir aber heute ganz beiseite, und ich werde nur wieder einige Charakterzüge der verhältnismäfsig armen Landfauna anführen.

Man kennt bis jetzt nur ein einziges einheimisches Säugetier, einen

---

[1]) Leider mufs ich mich hier des grofsen Leichtsinns anklagen, meine Sammlungen, statt sie sofort nach Europa zu senden, 15 Jahre lang im feuchtheifsen Klima von Guayaquil schlecht verpackt aufbewahrt zu haben. Als ich sie bei meiner Rückkehr nach Europa umpacken wollte, stellte sich heraus, dafs mich die Insekten dieser Mühe enthoben hatten. Mein reiches Herbar, die ganze Vogel- und Insektensammlung waren vernichtet, die Spiritus-Präparate verdorben. Dafs dies keine leere Ausflucht ist, wie bei gewissen Reisenden, deren nie gemachte Sammlungen „Schiffbruch gelitten haben", und dafs hier wirklich wertvolles Material zu Grunde ging, geht daraus hervor, dafs z. B. meine Landschnecken-Sammlung, welcher die nagenden und bohrenden Insekten weniger anhaben konnten, die Zahl der bekannten Galápagos-Schnecken von 19 auf 40 Arten erhöhte. Von 33 in mehr als 1000 Exemplaren gesammelten Species waren 21 für die Inseln neu und zugleich endemisch.

kleinen Nager von der Gröfse einer Ratte (*Oryzomys galapagoensis*), der aber sehr selten ist; ich fand nur ein einziges Exemplar auf der kleinen Insel Barrington. — Die vollständig verwilderten Haustiere, die jetzt auf diesen Inseln leben, scheinen zur Zeit des Besuches Darwin's noch nicht vorhanden gewesen zu sein; denn sonst hätte dieser genaue Beobachter wohl von ihnen gesprochen (er sah nur die von Schiffen zufällig eingeschleppten Ratten und Mäuse). Sie bürgerten sich wahrscheinlich erst nach Auflösung der kurzdauernden ersten Kolonie auf Floreana Ende der dreifsiger Jahre, zum Teil vielleicht auch später gelegentlich vorübergehender kleiner Niederlassungen auf andern Inseln ein. In den siebenziger Jahren traf ich auf Floreana und Chatham Herden wilder Rinder; zahlreichen Trupps von Eseln begegnete man besonders auf Indefatigable und Süd-Albemarle; auf Santiago machten Rudel von Schweinen die Gegend unsicher; eine grofse rotgelbe Hunderasse trifft man auf allen gröfsern Inseln in kleinen Familien lebend; Herden von Ziegen sah ich auf Floreana und Chatam, ein paar erlegten wir sogar auf der öden Insel Barrington; grofse schöne Katzen, merkwürdiger Weise alle schwarz, halten sich hauptsächlich in den rauhen Lavaklüften des Meeresgestades auf. Alle diese Tiere scheinen, sich selbst überlassen, vorzüglich zu gedeihen und sich in diesem von tropischen Plagen und Ungeziefer freien Klima sehr wohl zu fühlen.

Von den Landvögeln gilt, was ich von den Blumen gesagt habe: keiner zeichnet sich durch ein schönes oder auffallendes Gefieder aus, wenn man nicht einen kleinen blutroten Fliegenfänger ausnehmen will, und mit ihrem Gesang, selbst dem der verschiedenen Spottdrosseln, ist es auch nicht weit her. Aber — und dieses ist wieder das Interessanteste an ihnen — sie sind fast ausnahmslos endemisch, ja viele derselben sind an eine oder zwei Inseln gebunden. Von den von Darwin gesammelten 26 Arten Landvögeln waren 25 neu und endemisch. Ähnlich wird es sich wohl mit den noch zu entdeckenden verhalten, denn es existieren viel mehr Arten auf diesen Inseln. (Man kennt jetzt bereits über 30 Landvögel; ich selbst brachte über 30 Arten Land- und etwa 20 Wasser- und Stelzvögel zusammen.)

Bekannt ist die von Darwin gerühmte Zahmheit der Landvögel auf dem Archipel, und ich kann nur sagen, dafs sich in diesem Punkt nichts geändert hatte. Einige, die sich mir auf den Hut und die Schultern gesetzt, fing ich mit der Hand, die meisten erhaschte ich mit dem Schmetterlingsnetz, nur selten gebrauchte ich die Flinte. Selbst ein auf Albemarle sehr häufiger Falke liefs sich an meiner Seite nieder und bemächtigte sich der abgebalgten Vogelleiber, ich konnte mehrere mit dem Stock töten. Dagegen sind die zahlreichen Schwimm- und Stelzvögel so scheu und schwer zu schiefsen, wie an der ecuado-

rianischen Küste, mit Ausnahme einer Lachmöve, die so dreist war, uns das Schildkrötenfleisch aus den Hütten zu stehlen; aber diese Möve ist endemisch, die meisten andern nicht. Man kann auf den Inseln aus der Zahmheit oder Scheu der Vögel mit ziemlicher Sicherheit schliefsen, ob sie endemisch sind oder nicht. — Unter den Wasservögeln fällt besonders der gewaltige Albatros (*Diomedea chlororhynchus*) von Kap Horn und ein Pinguin (*Aptenodytes sp.*) auf, weil man diese sonst nicht unter dem Äquator anzutreffen pflegt. Ersterer nistet auf der Insel Hood, und der letztere ist auf allen Inseln häufig.

Die Krone der Schöpfung bilden hier noch die Reptilien, aber nur die beschuppten, denn die nackten (Batrachier) fehlen vollständig. Schlangen fand ich auf vier Inseln, und zwar auf jeder derselben eine andere Species; sie liefsen sich sehr leicht fangen und keine besafs Giftzähne. — Kleine Eidechsen (*Tropidurus*-Arten) sind sehr häufig, aber nur in der untern dürren Zone, und auch bei ihnen sind die verschiedenen Species auf bestimmte Inseln beschränkt. Am merkwürdigsten ist die in zwei Arten vertretene und diesem Archipel ausschliefslich zukommende Gattung *Amblyrhynchus* oder Stumpfschnauze. Da diese Tiere, besonders durch ihren Rückenkamm, einige äufsere Ähnlichkeit mit den gewöhnlichen Leguanen oder Kammeidechsen haben, werden sie von den Leuten einfach Iguanas genannt, unterscheiden sich aber in ihrem Bau von diesen und sollen sich den Sauriern der geologischen Vorwelt nähern. Jedenfalls ist es interessant, dafs wir in der einen Species, dem *Amblyrhynchus cristatus*, den einzigen noch lebenden Meeres-Saurier vor uns haben. Es ist dies ein häfsliches, wenn ausgewachsen etwas über 1 m langes Tier, das mit seinem rotgelben Bauch und schwarzbraunen Rücken mehr an die Molche als an die Eidechsen, in seinen Bewegungen aber an die Alligatoren erinnert. Zur Zeit der Ebbe sieht man hunderte von grofsen und kleinen Exemplaren sich mit ausgereckten Gliedern auf den nassen Lavafelsen des Meeresgestades sonnen, und es ist leicht, ihrer habhaft zu werden, wenn nicht gerade tiefe Felsspalten in der Nähe sind, in welche sie sich zurückziehen können. Sie suchten mich beim Haschen nie zu beifsen, und ich band sie an Schnüre wie Hunde. Sie scheinen sich ausschliefslich von Seetang zu nähren, den sie auf dem seichten Meeresgrund abweiden. Ihr Fleisch wird seines thranigen Geschmacks wegen nicht benutzt. Dagegen kann ich das der zweiten Species, des *Amblyrhynchus subcristatus*, aus eigener Erfahrung sehr empfehlen; es schmeckt noch besser als das der Festlands-Iguanen. Diese Landspecies ist zwar auch sehr häfslich, aber heller gefärbt, flinker in ihren Bewegungen, etwas kleiner, und lebt von den Blättern verschiedener Sträucher in der untern trockenen Region der Inseln. Entweder benutzt

sie als Wohnung die natürlichen Lavaspalten, oder sie gräbt sich in sandigem Boden ihre Höhlen wie die Kaninchen. Ihre Eier werden denen der Schildkröten gleich geschätzt und gleich benützt. Der *Amblyrhynchus cristatus* kommt an allen, auch an den kleinsten Inseln vor, und den *Amblyrhynchus subcristatus* fand ich wenigstens auf allen größern.

Zu diesen zwei Sonderlingen kommt nun noch die Elefanten-Schildkröte (*Testudo elephantopus*), nach welcher die Inseln benannt wurden. Sie soll sich jetzt zwar auch auf einigen andern Inseln des Pacifischen und Indischen Oceans finden, ist aber höchst wahrscheinlich vom Menschen dahin verpflanzt worden und hat jedenfalls ihren Ursitz auf den Galápagos-Inseln. Dieses langsame und schwerfällige Tier, welches in einzelnen Exemplaren bis 6 Centner schwer wird, ist auf den vom Menschen häufiger besuchten Inseln, wie Chatham, Floreana und Indefatigable, fast ganz ausgerottet, auf andern aber, wie auf Duncan, Abington, Bindloe, und ganz besonders auf dem südlichen Teil von Albemarle, noch häufig. Es lebt in beiden Zonen, zieht aber doch die obere feuchte vor; während ich in der untern immer nur vereinzelte Indiduen fand, traf ich auf den hohen Grasebenen von Süd-Albemarle ganze Herden. Dies ist auch die Insel, auf welcher der Galápagos-Fang behufs Gewinnung des feinen Schildkrötenöles (aus dem die Eingeweide umgebenden Fett) zeitweilig im grofsen betrieben wird. Ich hielt mich dort drei Wochen lang bei den Galápagos-Schlägern auf und machte ihre Streifzüge in die Berge mit. Das Fleisch dieser Schildkröte ist, gekocht, gebraten oder geräuchert, ganz vorzüglich, ihre Leber, in Galápagos-Öl gebraten, gehört zu den feinsten Leckerbissen, und aus den Eiern — sie gleichen in Form und Größe genau den weißen Billardkugeln — bereitet man nach langem Schlagen einen trefflichen Pfannkuchen. — Ob die Schildkröten der verschiedenen Inseln verschiedene Species darstellen, wie vermutet wird, muß ich dahin gestellt sein lassen. Dr. G. Baur, der im Jahr 1891 die Inseln mit dem speziellen Zweck zoologischer Studien besuchte, wird uns bald über diesen Punkt aufklären.[1])

Über die niederen Tierklassen wollen wir nur ganz flüchtig hinweggehen und besonders hervorheben, dafs die Insekten auffallend ärmlich vertreten sind. Trotz eifrigen Sammelns konnte ich nur vier Arten von Tagschmetterlingen zusammenbringen, von denen wenigstens drei auch an der Küste von Guayaquil vorkommen. Ebenso schwach sieht es bei den Neuropteren, Hemipteren und Hymenopteren, etwas besser

---

[1]) Ein vorläufiger Reisebericht erschien in der „Beilage zur Allgemeinen Zeitung" 1892, Nr. 26–29.

bei den Coleopteren und Dipteren aus. Sehr auffallend ist, dafs die feuchte und pflanzenreiche obere Region viel ärmer an Insekten und infolge dessen auch an Vögeln ist, als die untere dürre. Die in den Tropen so lästigen Moskitos fehlen ganz, dagegen wird man viel von Zecken geplagt, von denen auch die hilflosen Schildkröten an allen nicht vom Panzer geschützten Körperteilen dicht bedeckt sind. Von Spinnen giebt es ein paar grofse schöne Arten. Ein kleiner einheimischer Skorpion findet sich auf allen Inseln unter und zwischen den rauhen Lavablöcken, und auf Chatham kommt ein fufslanger, mit Recht gefürchteter Tausendfufs, der *Scolopendra gigantea* sehr ähnlich, ebenfalls in Lavaspalten vor. Dieser und der Skorpion sind die einzigen mir bekannt gewordenen giftigen Tiere der Inseln. Von Landschnecken kennt man jetzt etwa 45 Arten, von denen alle ohne Ausnahme auf diese Inseln, viele wieder nur auf eine oder zwei derselben beschränkt sind.

Von der Tierwelt gilt dasselbe, was von der Pflanzenwelt gesagt wurde, dafs sie trotz aller ihrer Eigentümlichkeiten ganz den südamerikanischen Typus trägt und sich den kontinentalen Formen oft sehr eng anschliefst, so dafs man an einem genetischen Zusammenhang mit denselben gar nicht zweifeln kann. — Nun tritt aber die schwierige Frage auf: wann und wie sind die Vorfahren der heutigen Tier- und Pflanzengeschlechter auf die Inseln gelangt, und wie haben sich dieselben mit der Zeit so auffallend differenziert? Für die Beantwortung des ersten Teils der Frage wird die geologische Entstehungsart der Inseln mafsgebend sein. Haben sich die Inseln durch vulkanische Eruptionen auf dem Meeresgrund zuerst unterseeisch und nachher überseeisch aufgebaut, so müssen Tiere und Pflanzen über das Meer eingewandert sein, und zwar in einer relativ jungen Zeit, jedenfalls nicht vor der Tertiärzeit. Würden aber die Inseln nur die höchsten Spitzen eines versunkenen, einst mit Amerika zusammenhängenden grofsen Landes vorstellen, so hätten wir es mit einer spärlichen Relikten-Fauna und Flora zu thun. Für die erste Entstehungsart waren bis jetzt mit Darwin alle Naturforscher, welche die Inseln gesehen oder sie aus genauen Beschreibungen kennen gelernt haben; auch ich bin von derselben vollständig überzeugt. Nur Dr. G. Baur spricht sich jetzt für die zweite Art der Entstehung, also für die Versenkung eines Kontinentes bis auf die geringen als Inseln hervorragenden Reste, aus, und warum? Weil er angeblich nur mit dieser Hypothese eine Erklärung für die Entstehung und Ausbildung dieser Tierwelt geben könne. Von geologischer Seite, meint er nebenbei, stehe ja dieser Hypothese nichts im Wege, scheint sich aber um die Geologie der Inseln auf seiner Reise gar nicht gekümmert, dieselbe

jedenfalls nicht verstanden zu haben. Ich kann jetzt nicht noch einmal auf den geologischen Bau der Inseln zurückkommen, welchen ich nicht ohne Absicht im ersten Teil meines Vortrages ziemlich ausführlich und wahrheitsgetreu geschildert habe. Von einem versunkenen Lande findet sich auf den Inseln nicht die gerinste Spur. Das älteste Gestein, das wir finden, sind die etwas gehobenen Palagonittuffe mit recenten Muschelresten, welche aber mit Ausnahme geringer Reste ganz von recenten Laven überflutet wurden. Wenn wir hier nur die Spitzen eines Kontinentes vor uns haben, in welcher Höhe wurden dann diese Palagonittuffe abgesetzt u. s. w.? So wie die Galápagos-Inseln sehen die Spitzen der Kontinente nicht aus, und jeder Geologe wird sich gegen die Hypothese Baur's so lange sträuben, bis derselbe bewiesen haben wird, dafs sie zur Erklärung der organischen Schöpfung der Inseln unumgänglich notwendig ist. — Die Beantwortung des zweiten Teils der oben gestellten Frage ist noch schwieriger als die erste. Wie haben sich aus den eingewanderten (oder, nach Baur, zurückgebliebenen) südamerikanischen Arten die jetzigen Tier- und Pflanzen-Species entwickelt? Hier eröffnet sich natürlich der Spekulation ein ungeheures Feld, und so lange die Meinungen über die Grundursachen der Entstehung der Arten noch so weit auseinandergehen wie heute, werden auch die Erklärungsversuche verschieden ausfallen. „*Non nostrum inter vos tantas componere lites*“.

---

## Herr F. Boas: Zur Ethnologie von Britisch-Columbien.

(4. Mai 1895.)

Die folgenden Mitteilungen enthalten einige allgemeinere Ergebnisse meiner ethnographischen Forschungen in Britisch-Columbien, soweit dieselben ein geographisches Interesse beanspruchen können.

Eine Betrachtung der geographischen Verhältnisse der pacifischen Küste Amerikas im Vergleich zu den östlicheren Gebieten lehrt, dafs im Westen eine ungemeine Vielfältigkeit der Formen im Vergleich zu einer gröfseren Eintönigkeit im Osten herrscht. Diese Thatsache liegt wohl zum Teil in der Vielfältigkeit des Gebirgsbaues und der damit verbundenen Mannigfaltigkeit der klimatischen Verhältnisse begründet; doch dürften diese kaum eine ganz ausreichende Erklärung für die beobachtete Erscheinung bieten. Eine Betrachtung der Verbreitung der Völkerstämme weist eine grofse Vielfältigkeit in dem besprochenen Gebiet auf. Während in den Felsengebirgen und östlich der-

selben eine relativ kleine Zahl von Sprachstämmen gefunden wird, bewohnen die pacifische Küste eine grofse Zahl verschiedensprachiger Völker, so dafs mehr als zwei Drittel aller Sprachstämme Nord-Amerikas auf den schmalen Küstensaum von Alaska bis Süd - Californien entfallen. Die gleiche Erscheinung zeigt sich bei einer Betrachtung der Körperverhältnisse dieser Völker; während östlich der Felsengebirge grofse Gleichförmigkeit herrscht, findet sich an dem pacifischen Küstensaum eine grofse Mannigfaltigkeit von Formen, deren Verteilung schwer verständlich ist. Die Verbreitung dieser Formen deckt sich natürlich nicht mit der der vorerwähnten Sprachengruppen. Dasselbe gilt endlich auch, obwohl in weniger ausgesprochener Weise, von der Kultur der pacifischen Völker. Die ursprünglichen Verhältnisse sind sehr verwischt, da die Kulturen einander stark beeinflufst haben.

Ich will nun mit wenigen Worten die Verbreitung der Typen und Sprachen, sowie die geographischen Beziehungen der Kulturen der nordpacifischen Küste zu kennzeichnen suchen. Wir können deutlich sechs Typen in dem besprochenen Gebiet unterscheiden:

Im äufsersten Norden finden wir den Eskimo-Typus mit langem hohen Kopf, breitem Gesicht und hoher Nase und mittlerer Körpergröfse. Der Typus des alaskischen Eskimo nähert sich bedeutend mehr dem der Indianer als dem der östlichen Eskimo. Die charakteristischsten Eigentümlichkeiten ihres Körperbaues erscheinen abgeschwächt. Der Wuchs ist bedeutend höher als der der östlichen Eskimo. Südlich von den Eskimo finden wir die hochgewachsenen Tlingit, welche durch ihre grofsen runden Köpfe, ungeheuerlich breiten Gesichter und breiten Nasen charakterisiert sind. Ihre Farbe ist ungewöhnlich hell. Der Typus der Bewohner der Königin Charlotte - Inseln ist dem ihren sehr ähnlich. Verfolgen wir die Küste weiter nach Süden, so finden wir die verschiedenen Stämme der Tsimschian. Diese waren unzweifelhaft ursprünglich ein Binnenland-Volk und haben sich erst in der neueren Zeit bis zur Küste hin ausgebreitet. Demgemäfs finden wir bei ihnen eine grofse Annäherung an den athapaskischen Typus. Sie sind kleiner, ihre Köpfe sind gleichfalls rund, die Gesichter breit; aber die Nasen stellen einen ganz verschiedenen Typus dar, sie sind niedrig, breit und fast sattelförmig; sie erinnern in ihrer Form an die mongolischen Nasen. Individuen dieser Stämme ähneln in ihrem Habitus stark dem Typus grob gebauter Ost-Asiaten; doch kann man sie immer an der Augenbildung unterscheiden, welche eine weniger stark entwickelte mongolische Falte zeigen. Der Übergang zu dem nächst südlichen Typus ist ein ganz allmählicher. Dieser findet sich am schärfsten ausgebildet an der Nordspitze von Vancouver Island. Die Leute sind ungewöhnlich klein,

etwa 163 cm grofs. Ihre Köpfe sind etwas länglicher, die Gesichter schmaler und ungemein hoch. Die Nase ist sehr schmal, lang und erhebt sich hoch über das Gesicht. Diese Bildung ist so eigentümlich, dafs man an der Nasenbildung fast mit Sicherheit die Eingeborenen dieser Gebiete unter allen nordamerikanischen Indianern erkennen kann. Das Haar ist bedeutend heller als das anderer Indianer und hat einen rötlichen Schimmer. Wir erreichen dann den südlichsten in Britisch-Columbien vertretenen Typus, welcher sich am unteren Fraser River findet. Die Körpergröfse sinkt noch unter die des vorher beschriebenen Typus, der Längen-Breiten-Index des Kopfes wächst bis auf 89; das Gesicht ist bedeutend kleiner in Breite sowohl wie in Höhe als das irgend eines der nördlicheren Stämme. Weiter im Süden, in Washington und Oregon, findet sich ein Gemisch dieses und des athapaskischen Typus, während sich im nördlichen Californien schon Vertreter der langköpfigen sonorischen Form eindrängen. Der vorher beschriebene Typus vom unteren Fraser River geht ganz allmählich in den der selischen Stämme des inneren Washington und Britisch-Columbien über, welche in ihrem Habitus weit weit mehr den östlichen Indianern gleichen, als irgend einer der Küstenstämme.

Am Küstensaum des hier besprochenen Gebiets finden wir eine Anzahl grundverschiedener Sprachstämme. Den äufsersten Norden nehmen die Eskimo ein. Ihnen folgen die Tlingit im südlichen Alaska, die Haida auf den Königin Charlotte-Inseln, die Tsimschian im nördlichen Britisch-Columbien und die Kwakiutl an den südlicheren Teilen der Küste Britisch-Columbiens. Ferner sind zu erwähnen die auf ein kleines Gebiet beschränkten Tschemakum der olympischen Halbinsel und die Chinook des Columbia River. Der Rest des zwischenliegenden Gebiets wird von den weit verbreiteten selischen Stämmen eingenommen, deren eigentliches Gebiet im Innern Britisch-Columbiens und Washingtons liegt, welche sich aber vom Columbia River aus nordwärts bis an die Küste verbreitet haben, und ihren nördlichsten isolierten Zweig in den Bella Coola besitzen. Zerstreut durch diese Gebiete finden sich eine Anzahl kleinerer athapaskischer Stämme, welche allmählich von den umliegenden Völkern aufgesaugt werden und unzweifelhaft Reste der einstigen grofsen Wanderung darstellen, die vom subarktischen Amerika aus längs der pacifischen Küste bis zum Golf von Mexiko stattgefunden hat. Obwohl nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen diese Sprachstämme als verschieden angesehen werden müssen, zeigt ihre Morphologie doch, dafs gewisse Zusammenhänge bestehen; so zeigen die Tlingit und Haida auffallend gleichartige Struktur, und das Gleiche kann von den Selisch, Kwakuitl und Tschemakum gesagt werden.

Die Kultur dieses Gebiets läßt sich nicht mit gleicher Leichtigkeit klassifizieren, wie die Sprache und die Körpermerkmale der Völker, da offenbar eine Durchdringung verschiedener Kulturelemente stattgefunden hat. Wir können indes eine Reihe von Kulturcentren hervorheben, deren charakteristische Eigentümlichkeiten in bestimmten Gebieten am deutlichsten ausgeprägt sind. Diese Kulturkreise sind die Eskimo im äußersten Norden, die Tsimschian und Haida im nördlichen Britisch-Columbien, die Kwakiutl auf Vancouver Island, die athapaskischen und die selischen Stämme. Die auffallendste Eigentümlichkeit der Kultur der nordpacifischen Küste ist die eigenartige gesellschaftliche Ordnung, welche auf der Einteilung in Geschlechter beruht, die Tanzbrüderschaften oder Geheimbünde, und die sonderartige Entwickelung der Kunst, die ganz auf der Bearbeitungsfähigkeit der Ceder beruht. In Bezug auf die gesellschaftliche Ordnung finden wir eine Anzahl deutlich unterscheidbarer Typen. Bei den Eskimo dürften die Geschlechter gänzlich abwesend sein. Im südlichen Alaska und im nördlichen Britisch-Columbien finden sich bei allen Völkern ohne Rücksicht auf ihre sprachliche Zugehörigkeit Tiertotems und Erbfolge in mütterlicher Linie. Weiter im Süden findet sich, gleichfalls ohne Rücksicht auf sprachliche Zugehörigkeit der Stämme, Erbfolge in väterlicher Linie und eine Reihe von Totems, welche, wie man aufs deutlichste nachweisen kann, sich aus alten Ortsverbänden entwickelt haben, das heifst, die Stämme bewohnten anfänglich familienweise bestimmte Örtlichkeiten. Als in Folge von Kriegen und anderen Ereignissen diese kleinen Gemeinschaften sich zu gröfseren Dörfern zusammenschlossen, erhielt eine jede der ursprünglichen Einheiten ihre Selbständigkeit bis zu einem gewissen Grad und bildete ein Geschlecht als Abteilung des neuen Stammes. Diese Organisation erstreckt sich bis auf die selischen Stämme der Küste, verschwindet aber im Innern gänzlich. Die eigentümliche Verteilung dieser verschiedenen Gesellschaftstypen beweist aufs schlagendste, dafs historische Gründe bei ihrer Ausgestaltung mafsgebend gewesen sind.

Das Gleiche läfst sich in noch deutlicherer Weise bei den Tanzbrüderschaften nachweisen. Dieselben finden ihre höchste Ausbildung an dem mittleren Teil der Küste Britisch-Columbiens, nämlich bei den Bella-Bella und deren südlicheren Nachbarn. Wenn wir die Verbreitung dieser Geheimbünde an der nordpacifischen Küste verfolgen, sehen wir, dafs sich ihre nördlichen Ausläufer bis in die Nähe von Yakutat, ihre südlichen bis zum Columbia River erstrecken. Aber überall sind die Brüderschaften mit Namen bezeichnet, welche der Bella-Bella- bzw. Kwakiutl-Sprache entlehnt sind. Es läfst sich ferner nachweisen, dafs diese Brüderschaften erst im Lauf der letzten

150 Jahre das nördliche Britisch-Columbien sowie die Gebiete südlich von Vancouver Island erreicht haben. Eigentümlicherweise sind sie von den Kwakiutl nur auf ihre unmittelbar südlichen Nachbarn übertragen worden und haben beispielsweise das Delta des Fraser River auf dem langen Umwege über die Westküste von Vancouver Island erreicht.

Die eigentümliche Kunst der nordpacifischen Völker Amerikas findet endlich ihre höchste Ausbildung im nördlichen Britisch-Columbien. Ihr Typus erhält sich fast unverändert bis zum Lynn-Fjord im Norden und bis zu den mittleren Teilen der Ostküste Vancouver Islands im Süden. Bei den nördlichsten Stämmen der Tlingit, bei ihren athapaskischen Nachbarn, den Kenai und den südlichsten Eskimo, degeneriert sie schnell, ist aber in ihren Ausläufern noch bis in die nördlichen Teile des Behring-Meeres zu verfolgen. Im Süden degeneriert die Kunst gleichfalls bei ihrem Übergang auf die Nootka und mehr noch bei den selischen Stämmen. Sie überschreitet die Küstengebirge nur an wenigen Stellen und beeinflufst bis zu einem gewissen Grade die westlichsten athapaskischen Stämme Britisch-Columbiens. Im Süden dürfte sie ihre Grenze am Columbia River finden. Die Kunst geht ganz und gar in der Wiedergabe tierischer Formen mittels Schnitzerei, Malerei oder mittels der Behauung von Stein auf. Sie ist stark konventionalisiert, insofern die einzelne Tierform durch Betonung charakteristischer Teile des Tieres wiedergegeben wird, wobei die natürliche Anordnung der Teile der Form des zu schmückenden Gegenstandes untergeordnet wird, so dafs der Schwanz event. über dem Kopf, die Flossen eines Fisches auf dem Gesicht, die Beine auf dem Gesicht einer Maske dargestellt werden mögen. Das Tier wird an der charakteristischen Form gewisser Teile, wie beispielsweise des Auges, der Nase, der Zähne oder der Zehen erkannt. In dieser ausgesprochenen Form ist die Kunst der nordpacifischen Küste auf das Gebiet zwischen Süd-Alaska und dem nördlichsten Vancouver Island beschränkt. Gegenstand der Darstellung sind stets die Totemsagen der verschiedenen Geschlechter oder die Sagen der Tanzbrüderschaften.

In dem Sagenschatz, den Gebräuchen und Ideen dieser Völker erkennen wir gleichfalls das Zusammenfliefsen vieler Kulturelemente. Während die Mythologie der selischen Stämme und ihrer Nachbarn sich aufs engste an den Sagenkreis anschliefst, welcher die Hochplateaus der Vereinigten Staaten beherrscht, haben die Tlingit, Haida und Tsimschian einen ganz anders gearteten Sagenkreis gemein. Die Mittelfigur des ersten Sagenkreises ist der Prairiewolf, die des letzteren der Rabe. Die Form der beiden Mythencyklen deckt sich durchaus

nicht. In den zwischenliegenden Gebieten findet sich scheinbar ein allmählicher Übergang zwischen beiden Cyklen. Aufserdem läfst sich der Einflufs der Mythologie der Indianer des grofsen Seengebietes in seinen Ausläufern bis an die Küste verfolgen. Überall wo nachweislich Beziehungen zwischen der Bevölkerung der Küste und der des Binnenlandes stattgefunden haben, hat auch ein Austausch von Ideen stattgefunden. Daher finden wir die Anschauungen des centralen Nord-Amerika beispielsweise am Columbia River, bei den Bella Coola und den Tsimschian. In den nördlicheren Teilen des Gebiets spielt ferner die Beeinflussung der athapaskischen Stämme des Mackenzie-Gebiets durch die Eskimo eine grofse Rolle, und wir erkennen aufs deutlichste Eskimo-Ideen unter den nördlicheren Stämmen der pacifischen Küste. Aber nicht genug hiermit; eine Anzahl der komplizierteren Sagen des besprochenen Gebiets zeigen solche Ähnlichkeit mit weit verbreiteten Sagen der alten Welt, dafs eine Kulturübertragung zwischen den Kontinenten Asiens und Amerikas sehr wahrscheinlich wird. Zu demselben Schlufs drängen Beobachtungen über die Verbreitung einiger Erfindungen, und es ist wahrscheinlich, dafs sich in diesen Gebieten verbindende Zwischenglieder zwischen Kulturkreisen beider Welten finden werden. Durch die Vielheit der Beziehungen, welche ich kurz zu kennzeichnen versucht habe, wird das ethnographische Studium der Völker der nordpacifischen Küste um so interessanter, als wir bei ihnen die Entwickelung einer primitiven Weltauffassung unter dem Einflufs vielseitiger fremder Ideen verfolgen können.

---

## Herr Oskar Neumann: Bericht über seine Reisen in Ost- und Central-Afrika.

(4. Mai 1895.)

Hierzu Tafel 4.

Die Expedition, über deren Verlauf und Ergebnisse zu berichten ich die Ehre habe, diente hauptsächlich der zoologischen Erforschung des Nordens unseres deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiets, sowie der daran anschliefsenden englischen Gebiete.

Da ich bei meiner Abreise von Europa nicht beabsichtigte, selbstständig eine Expedition zu leiten, sondern mich nur einer andern damals geplanten gröfsern Expedition, die später nicht zu stande kam, als zoologischer Begleiter anschliefsen wollte, so hatte ich mich auf

geographische Ortsaufnahmen nicht vorbereiten können. Auch fehlten mir alle dazu nötigen Instrumente. Meine ganze wissenschaftliche Ausrüstung war daher zur zoologischen Thätigkeit bestimmt.

Anfang November 1892 langte ich in Ost-Afrika an und verwandte mehrere Monate auf zoologisches Sammeln bei Tanga, Pangani und hauptsächlich im südlichen Teil und an der Ostküste der Insel Sansibar. Dieser, von den Wahadimu, einem reinen, mit semitischem Blut noch nicht vermischten Bantu-Volk, welche in grofser Scheu vor den Suaheli leben und fast nie in die Stadt kommen, bewohnte Teil der Insel, bot reiche zoologische Ausbeute, unter anderm eine neue Art von *Hyrax*, jener kleinen kaninchengroſsen Huftiergattung, deren Vorkommen auf einer Insel wohl kaum von einem Zoologen erwartet war. Bei Tanga, wo ich hauptsächlich im Monat Februar sammelte, boten die malerischen Ufer des Sigi-Flusses viel ornithologisch Interessantes. Der Geier-See-Adler, wie schon der Name sagt, eine Übergangsform zwischen Geiern und Adlern, ein typisch westafrikanischer Vogel, ist wunderbarerweise in dieser Gegend sehr häufig, während er sonst dem ostafrikanischen Faunengebiet fehlt.

Im März 1893, wo ich mich schon mit der Landessprache und dem Wesen der Suaheli mehr vertraut gemacht hatte, begann ich den Aufbruch ins Innere ernstlich vorzubereiten. Dem Bezirkshauptmann von Tanga, Herrn v. St. Paul, der mich hierbei mit Rat und That unterstützte, bin ich sehr zu Dank verpflichtet. Mehrere Schwarze wurden zum Präparieren angelernt, was kein leichtes Stück Arbeit war. Endlich hatte ich meine Truppe beisammen. Sie bestand aus 98 Trägern, zum Teil mit Vorderladern bewaffnet, 25 mit Mausergewehren versehenen und einigermafsen einexerzierten Askaris, mehreren Waniampara oder Hauptleuten, Boys und Präparatoren, zusammen 135 Mann. Da ich inzwischen meinen Plan betreffs Ausdehnung und Dauer der Reise erweitert hatte, so hatte ich mir eine aus etwa 60 Mann bestehende Hilfskarawane nach Irangi bestellt, welche Anfang Juni dort eintreffen sollte.

Am 27. April brach ich von Tanga auf. Durch die schönen Gefilde Bondeï's ging es zur herrlich an den Abhängen des Waldgebirges Handeï gelegenen Missionsstation Magila. Hier wurde mehrere Tage zum Sammeln gerastet, und erst am 8. Mai ging es weiter nach Korogwe. Die Regenzeit hatte jetzt ihren Höhepunkt erreicht. Der Übergang über den stark aus seinen Ufern getretenen Luëngera-Flufs war ungemein schwierig. Nur die Hälfte der Karawane konnte ihn am ersten Tag vollführen; die andern mufsten, so gut es ging, auf kleinen Inseln im überschwemmten Luëngera-Thal die Nacht zubringen. Ich selbst hatte mir, mehrere Stunden bis an die Brust im Wasser stehend,

meinen ersten starken Fieberanfall zugezogen und lag nun fünf Tage lang auf der Mission Korogwe, von dem dortigen Missionar aufs beste gepflegt.

Zunächst ging es den Pangani aufwärts. Nachts wurde in den von den Warufu, einem den Wassegua nahestehenden Bantu-Stamm, bewohnten Inseldörfern gelagert. Beim Übergang auf eines derselben wurde mein Reittier, ein prächtiges Maultier, von einem Krokodil geraubt. Ersatz war leider nicht möglich, und so mufste ich die ganze Reise von nun an stets zu Fufs wandern.

Von Mkaramo, wo der einst mächtige Häuptling Sedenga, dessen Einflufs aber jetzt sehr abgenommen hat, residiert, hatte ich nun die Absicht, direkt östlich zu dem noch von keinem Europäer besuchten Kiniarok-See vorzudringen; doch war es nicht möglich, hier den zu einem längeren Marsch in der Wildnis erforderlichen Proviant zu erlangen, so dafs ich mich zunächst südlich nach Majuju und von dort an der Nordgrenze Useguas entlang nach Mgera in Nord-Nguru wendete.

Hier hatte ich gehofft, zum Weitermarsch nach Irangi neue Träger anwerben zu können. Leider waren keine zu erhalten. Dagegen desertierten aus Angst vor dem nunmehr zu betretenden Massai-Land noch mehrere, so dafs ich, um den zum Steppenmarsch erforderlichen Proviant mitnehmen zu können, genötigt war, 15 Lasten unter Aufsicht einiger Askaris in Mgera zurückzulassen. Es lag in meiner Absicht, einige Tage in die Massai Nyika hineinzumarschieren, dort in wildreicher Gegend ein Jagdlager aufzuschlagen und Boten an den Wali von Irangi mit der Bitte zu senden, mir dort neue Träger anzuwerben und gleichzeitig die Lasten von Mgera ins Lager kommen zu lassen. Spätere Ereignisse machten jedoch diesen Plan zu nichte.

Am 2. Juni brach ich nach Westen auf. Seit 1885, wo Dr. Fischer als erster Europäer von Mgera nach Irangi zog, war die Route von keinem Europäer betreten worden. Zu meiner gröfsten, aber wenig angenehmen Überraschung stellte es sich heraus, dafs mein in Tanga angenommener Führer, der schon fünfmal in Irangi gewesen sein wollte, den Weg absolut nicht kannte, und in den letzten Dörfern waren, da die Leute glaubten, es käme eine militärische Strafexpedition, alle Einwohner geflohen. Mit Mühe gelang es mir, in Kwa Maligna die Leute zu einem Schauri zu bewegen und von meinen friedlichen Absichten zu überzeugen. Wir erhielten wenigstens Führer, die uns auf die sogenannte grofse Karawanenstrafse nach Irangi brachten. Darunter mufs man sich nun nicht etwa eine Strafse nach europäischen Begriffen vorstellen, sondern einen schmalen, mit einiger Mühe erkennbaren, im Gras ausgetretenen, sich oft im Sande verlierenden Pfad.

Der zweite Tag brachte mir wieder eine freudige Überraschung, meine zwei Boys waren unter zufälliger Mitnahme meines letzten Bargeldes verschwunden.

Am Nachmittag dieses Tags konnte ich zum ersten Mal den Anblick einer grofsen, von afrikanischem Hochwild belebten Buga geniefsen. Viele Hunderte von Straufsen, Zebras und Antilopen tummelten sich auf der offenen Fläche. Unter letzteren waren besonders die eigentümlichen gelbgrauen Gnus mit ihren seltsamen Sprüngen, die plumpen, kuhähnlichen Cooks Hartebeests, die prächtig gehörnten Grant-Gazellen und die zierlichen hellbraunen Suara-Antilopen häufig.

Der nächste Tag wurde der Jagd gewidmet. Die Hauptbeute war ein von zwei meiner Askaris erlegter mächtiger Löwe, der jetzt im hiesigen Kgl. Museum für Naturkunde aufgestellt ist. Der folgende Tag sollte von grofsem Einfluſs auf den ferneren Verlauf meiner Reise sein.

Während bis jetzt nur verlassene Massai-Kraals und einzelne Exemplare dieses Räubervolks angetroffen wurden, kam mittags ein grofser Massai-Kraal in Sicht. Die Lage war kritisch; ein unbemerktes Vorbeiziehen unmöglich. Die Kibaya, der hier lebende südöstlichste Stamm der Massai, befindet sich mit den Suaheli in steter Fehde. Erst im Januar hatten die Moran oder Krieger der Kibaya in Usegua einen Einfall gemacht, hatten in Korogwe gemordet und geraubt und im Februar an derselben Stelle, wo ich den Kraal bemerkte, eine Karawane des Arabers Ali bin Nasr in Irangi, als sie dieses Gebiet passieren wollte, fast vernichtet, wobei viele meiner Leute Anverwandte und Freunde verloren hatten. Ich wollte ein freundliches Schauri versuchen. Mit mehreren Askaris ging ich auf die Buma zu. Als wir noch gegen 50 Schritt entfernt waren, flog aus einem Busch ein Pfeil auf einen meiner Askaris, und überall erhoben sich speerbewaffnete Krieger aus dem Gras. Eine friedliche Verständigung war nicht länger möglich. Ein kurzes Gefecht entspann sich. Fünf Massai fielen, die andern entflohen. Der Kraal wurde genommen. Wir schlugen nun an einem sichern Ort selbst eine starke Buma auf, um uns den nächsten Tag gegen die voraussichtlich in verstärkter Anzahl zurückkehrenden Massai verteidigen zu können. Nachts war natürlich mehrfach blinder Lärm und allgemeines Schieſsen. Am nächsten Morgen war die Ebene vor unserm Lager von vielen Hunderten von Moran belebt, welche aber keinen Angriff wagten. Ein Träger jedoch, der gegen den Befehl sich allein zum Wasserholen entfernte, wurde am Nachmittag von ihnen niedergestofsen.

Auf dem am nächsten Tage erfolgenden Abzug umringten die Massai rechts und links den Zug, räumten jedoch, nachdem mehrfach in die Büsche Salvenfeuer abgegeben war, das Feld. Unter stets sich

erneuernden Scharmützeln mit den Massai wurde der Zug fortgesetzt. An eine Teilung der Karawane und Abholenlassen der in Mgera zurückgelassenen Lasten war nicht zu denken. In der Nähe des grofsen Teiches Mkero verloren wir den Weg und kamen viel zu weit nach Süden ab. Glücklicherweise waren die kleinen, für das südliche Massai-Land so charakteristischen Teiche, die von zahlreichen Gänsen, Enten und andern Wasservögeln belebt wurden, noch mit vielem Wasser gefüllt. Auch im Sand der grofsen periodischen Flufsbetten, in deren steil abfallenden Uferwänden es von Elefanten-, Nashorn- und Giraffen-Knochen und Schädeln wimmelt, konnte man durch Graben fast stets Wasser finden.

Bald trafen wir ein gröfseres Lager an, das allem Anschein nach nicht älter als ein paar Monate war, und durch Sardinenbüchsen, Papierreste und ähnliches bewies, dafs hier Europäer gelagert hatten. Wir befanden uns auf der Bagamoyo-Irangi-Route der Langheld-Karawane. Am übernächsten Tag kamen plötzlich mehrere Eingeborene, die allem Anschein nach nicht Massai waren, in Sicht. Es war eine Gesandtschaft aus Burunge, die sich nach meinen Absichten erkundigen wollte. Mit Geschenken an ihren Häuptling Damass versehen, wurden sie entlassen. Dieser selbst kam uns mit grofsem Gefolge am 26. Juni entgegen und geleitete uns in sein Dorf. Der Marsch von Mgera bis Burunge, den man sonst in 10 bis 12 Tagen gut machen kann, hatte somit 23 Tage gedauert.

Kwa Damass in Burunge ist ein aus ungefähr 20—30 Temben, die den bekannten der Wagogo sehr ähnlich sind, bestehendes Dorf. Bald entwickelte sich mit den zutraulichen beweglichen Eingeborenen, die von allen Seiten Mehl und Getreide zum Kauf brachten, ein lebhafter Tauschverkehr. Sie sind im Äufsern den Wandorobbo nicht unähnlich. Auch ihre Kleidung hat viel Massaihaftes. Pesas werden gern als Schmuck ins Haar gesteckt. Das Ohr ist nach Massai- und Wagogo-Art verunstaltet. Sie selbst behaupten übrigens von Ugogo eingewandert zu sein.

Ich rastete hier nicht, sondern brach am nächsten Morgen sehr früh auf, um noch am selben Tage die ersehnten Gefilde von Irangi mit ihren mir schon lange angepriesenen Genüssen, wie Hühnern, Eiern und Reis erreichen zu können.

Die Dörfer Mondo und Kwa Bongo durchschreitend, langten wir gegen 4 Uhr nachmittags dort an. Der Wali Mohamed bin Nasr war uns mit andern Arabern und Suaheli entgegengekommen. Eine grofse Tembe mit Hof wurde mir zur Verfügung gestellt. Die nächsten Tage wurden dazu verwandt, Räumlichkeiten für mein Vieh und meine Esel zu beschaffen, und am 2. Juli, nachdem ich den Leuten einige Tage

Rast gegönnt, wurden 7 Askaris und 20 Träger nach Mgera zurückgesandt, um die dort zurückgelassenen Lasten zu holen. Ich wollte die Zeit bis zu deren Ankunft und da meine Hilfskarawane von Pangani noch nicht eingetroffen war, auch alle Nachrichten über dieselbe fehlten, zum Besuch der benachbarten Landschaften, besonders Ufiomi, Mangati, Usandawi und Turu verwenden.

Aber in Afrika kommt es öfters anders, als man denkt. Zunächst zeigte es sich, dafs ich mich in meinen Vorausberechnungen betreffs Proviant und Munition sehr geirrt hatte. Ich hatte fast keinen Spiritus mehr. Feinere Schrotpatronen zum Vogelschiefsen waren zu Ende, sehr wenig Mauserpatronen für die Askaris noch vorhanden. Ich besafs keine Lampe, im ganzen noch 24 Lichte und 2 Schachteln Streichhölzer. Dazu wurden meine zwei besten Waniampara krank. So hatte ich eigentlich schon jetzt die Absicht, um Nachrichten von meiner Hilfskarawane und auch Munitionsersatz zu erhalten, nach Mpwapwa zu marschieren.

Da langten am 9. Juli Eilboten aus Kwa Mtoro, Usandawi in Irangi an, die für den dort ansässigen Suaheli Mtoro, der von dem Wasandawi-Häuptling Kokue angegriffen und hart bedrängt sei, Hilfe verlangten. Ich verweigerte dieselbe, da ich in privater Eigenschaft reiste und mich in Streitigkeiten der Eingeborenen nicht mischen wollte. Mir wurde jedoch erwidert, dafs Mtoro einen deutschen Schutzbrief und die deutsche Flagge besäfse, dafs er in seiner Tembe umzingelt und einer seiner Söhne schon schwer verwundet sei. Komme nicht bald Hilfe, so würde er in den nächsten Tagen mit allen seinen Leuten niedergemacht werden; von Mpwapwa Hilfe zu holen, wäre zu weit. Hauptsächlich der Umstand, dafs der Araber Mohammedi in seiner Eigenschaft als vom Gouvernement eingesetzter Wali mich um Beistand bat, bestimmte mich, diesen bedingungsweise zuzusagen, doch nur, nachdem ich vorher die Sachlage untersucht und mit den Eingeborenen Schauri gemacht hätte.

Am nächsten Morgen um 6 Uhr brachen wir auf, zwei Araber, einige Suaheli und ungefähr 100 Wairangi schlossen sich uns an. Am Tage darauf erreichten wir Kwa Mtoro. Da vom Feind nichts zu sehen war, beschlofs ich, meinen Zug durch Usandawi nach Turu anzutreten. Bald kamen einzelne Wasandawi in Sicht, die sich aber zurückzogen. Dann erreichte der Weg eine Anhöhe, von der aus das vor uns liegende Thal zu überblicken war. Hier waren viele Hunderte mit Pfeil und Bogen bewaffnete Wasandawi versammelt, und ein lautes Kriegsgeheul empfing uns. Sie verweigerten das Schauri und widersetzten sich dem Durchgang durch ihr Land, der somit erzwungen werden mufste. An diesem Tage wurden sie überall in das umliegende

Pori zurückgetrieben. Am nächsten Morgen liefs ich Kokue nochmals vergeblich zum Frieden aufforden; dann unternahm ich mit nur etwa 20 meiner Leute eine Erkundung, wobei wir uns plötzlich dicht vor dem Feind befanden. Ein Zurückgehen hätte gefährlich werden können, und so liefs ich sofort angreifen. Im Sturm wurde das Centrum genommen, und der Feind flüchtete. Ich erhielt dabei einen Pfeilschufs in den Mund und mufste mich aus dem Gefecht zurückziehen. Trotzdem der Pfeil nicht vergiftet war, gehörte sein Herausziehen, da er mit mehreren Widerhaken versehen war und mir den Unterkiefer und die Zungenspitze durchbohrt hatte, nicht zu den schönsten der Gefühle.

Durch meine Verwundung war die Weiterreise nach Turu unmöglich geworden, und so ging ich wieder nach Irangi zurück.

Da hier weder meine Lasten aus Mgera, noch meine Hülfskarawane eingetroffen waren, und ein täglich wachsendes Magenleiden mich befürchten liefs, dafs ich ernstlich an Dysenterie erkrankt sei, beschlofs ich, noch einen Abstecher südlich nach Mpwapwa zu machen, um den dort oder in Kilossa befindlichen Arzt darüber zu konsultieren.

Aufserdem bot der Weg Irangi—Mpwapwa, der, trotz der relativen Nähe der beiden für den Verkehr Ost-Afrikas so wichtigen Orte, noch nie von einem Europäer betreten war, Aussicht auf interessante Ergebnisse.

Sehr schwer war es, meine Leute dazu zu bewegen, mit mir nach Mpwapwa zu marschieren, da öfters Nachrichten über Einfälle der Wahehe in der Gegend von Mpwapwa nach Irangi gelangten, und meine Leute vor diesen eine unglaubliche Furcht hatten. In den Tagen vor meinem Abmarsch kamen daher noch mehrfache Desertionen vor. Nachdem ich noch einige Tage in Kwa Damass in Burunge auf die Rückkunft meiner nach Mgera gesandten Leute vergeblich gewartet hatte, brach ich am 29. Juli auf und erreichte über Maangwe und Pampaï Kundess das Dorf des Sultans Häto in Süd-Burunge. Die Leute zeigten sich auch hier sehr freundlich, und Häto bat mich um eine deutsche Fahne, welchen Wunsch ich der Station Mpwapwa zu übermitteln versprach.

Ein dorniges, ödes, etwa 12—13 Stunden langes Pori trennt Burunge von Tisso, dem nördlichsten Dorf Ugogo's.

Etwa 2 Stunden vor Tisso wurde an einem kleinen, von Kaulquappen wimmelnden Wasserloch gelagert. Am nächsten Morgen kam uns Meda, der Häuptling von Tisso, ein schöner langer, einem Massai viel mehr als einem Bantu-Neger ähnelnder alter Herr mit mehreren Leuten entgegen. Er freute sich ungemein, den ersten Europäer in seinem Dorf begrüfsen zu können. Zwischen Kwa Meda und Naï, wo

wir am nächsten Tage rasteten, liegt Pangadjuma, eine aus 4 oder 5 Temben bestehende Wahehe-Niederlassung. Dasselbe ist wohl identisch mit Kikombo, welches Lieutenant Fonk, der ein Jahr später hier war, besucht hat. Schon die Gröfse und saubere Ausführung der Temben zeigt, dafs wir es hier nicht mit Wagogo zu thun haben. Die Bewohner zeigten sich ängstlich, kamen erst nach längerem Zureden aus den Hügeln, in die sie sich geflüchtet, hervor und behaupteten, keine Wahehe, sondern Wagogo und Freunde der Weifsen zu sein.

Wir marschierten an dem Ost-Abhang einer gröfseren Bergkette nach Süden, während sich nach Osten hin eine prächtige Aussicht auf die südliche, stark von Hügelreihen durchzogene Massai-Nyika bot. Über Naï gelangten wir nach Kwa Niagaru. Von dort ist ein sehr starker Marsch durch wasserloses Pori bis Kongwa, nördlich von der Mission Kisokwe der C. M. S. Am Nachmittag des 4. August langte ich in Mpwapwa an und hatte das Glück, gleich einen Arzt anzutreffen.

Da ich mich in den nächsten Tagen wohler fühlte, bat ich, mich einem Zug gegen Sambakao, den Häuptling des Wahehe-Dorfes Inengi, welcher in der letzten Zeit in der Marenga-Mkali viele Elfenbein-Karawanen überfallen und ausgeraubt hatte, anschliefsen zu dürfen. Auf kleinen Pfaden ging es über steile Hügel nach Süden. Trotz gröfster Vorsicht und anstrengender Eilmärsche gelang es der Expedition nicht, die Wahehe zu überrumpeln. Als wir nach einem starken Nachtmarsch am Morgen des 8. August vor Inengi anlangten, waren die Wahehe mit ihrem Vieh geflohen, und nur von weitem sahen wir ihre Speere blitzen. Der nächste Tag wurde der Zerstörung ihrer Temben gewidmet. An diesem Tag herrschte eine furchtbare Kälte; des Morgens um 6 Uhr zeigte das Thermometer nur 2° Réaumur. Auch am Mittag safsen wir alle, in möglichst viele Decken gehüllt, um die brennenden Lagerfeuer und dachten wehmutsvoll der jetzt so warmen deutschen Heimat. Als irreguläre Hülfstruppen hatte die Expedition etwa 100 Wahuma Massai mit sich, und diese erfreuten uns nun durch einen gradezu prächtigen mehrstimmigen Kriegsgesang. Am 11. August langten wir, ohne von den Wahehe belästigt worden zu sein, wieder in Mpwapwa an. Eine Woche verblieb ich noch wegen meiner Magenerkrankung, die sich durch die anstrengenden Märsche nach Inengi und die dort herrschende Kälte wieder verschlimmert hatte, in Mpwapwa, dann trat ich, zunächst ziemlich auf dem alten Weg, meinen Rückmarsch nach Irangi an. Von Tisso jedoch ging es westlich in das Pori, um von dort aus nach Süd- Usandawi zu kommen. In dem Pori wurden einige Tage der Jagd gewidmet. Wild, besonders Giraffen, Zebras, Kuh-Antilopen und die sonst fast ausgerotteten Oryx-

Antilopen waren hier sehr zahlreich, doch so scheu, dafs von gröfserem Wild hier fast nichts erlegt werden konnte. Bald langten wir wieder bei den ersten Wasandawi-Dörfern an. Während wir mit Lagerschlagen beschäftigt waren und der zweite Teil der Karawane noch zurück war, stürzten plötzlich etwa 60—70 Eingeborene Pfeile schiefsend und Speere schwingend auf uns zu. Die Sache hätte bedenklich werden können, da fast alle meine Leute die Gewehre fortgelegt hatten. Glücklicherweise zogen sich die Feinde auf ein paar schnell abgegebene Salven zurück. Nur ein Träger von mir war durch einen Speerstich verwundet worden. Ohne uns weiter um die Gegner zu kümmern, zogen wir am folgenden Tag nach dem bei dem Dorf des Häuptlings Manakiki gelegenen Sitz des Inders Wadi Balu Halfa. Dieser, der offizielle Wali von ganz Usandawi, lebt vor den nördlichen Wasandawi in steter Furcht und hat fast gar keinen Einflufs im Lande. Seine Ansiedelung ist sehr hübsch angelegt und macht mit ihren zierlichen Lehmtemben einen sehr vorteilhaften Eindruck. Schon von Tisso hatte ich Boten nach Irangi geschickt, dafs Nachrichten über die bis jetzt voraussichtlich eingetroffene Hülfskarawane mir hier entgegengesandt werden sollten. Dieselbe war auch glücklich 60 Mann stark in Irangi eingetroffen, ebenso meine in Mgera zurückgelassenen Lasten, sodafs ich jetzt an eine Weiterreise denken konnte.

In Kwa Mtoro, wo ich seiner Zeit verwundet worden war, fand ich den Häuptling Kokuë gefangen. Den dortigen Suaheli riet ich, denselben nach Mpwapwa zu senden. Nord- und Süd-Usandawi sind in Bodenbeschaffenheit und Klima ziemlich verschieden. Im Süden ist alles Ebene, und es herrscht eine drückende Hitze, während das höher gelegene, mit kleinen Granithügeln gleichsam besäete Nord-Usandawi ein angenehmeres Klima hat. Auf dem schon einmal begangenen Wege langten wir am 7. September wieder in Irangi an.

Die nächste Zeit brachte viele Arbeit. Die bisher gemachten zoologischen Sammlungen, welche jetzt schon sehr umfangreich waren, wurden verpackt und zur Küste zurückgesandt, die vorhandenen Lasten neu umgepackt, kranke und schwache Träger entlassen. Bei der Zählung des Viehs und der Esel stellte es sich leider heraus, dafs eine grofse Menge während meiner Abwesenheit in Mpwapwa spurlos verschwunden war. Überhaupt ist Irangi ein für längeren Aufenthalt von Europäer-Karawanen nicht sehr geeigneter Platz, da dem Träger hier Hirsepombe und andere Genüsse in derartiger Menge und Qualität zu Gebote stehen, dafs er Irangi nicht gern wieder verläfst.

Mein nächstes Ziel war der Gurui-Berg. Am 20. September marschierte die jetzt wieder 130 Mann starke Karawane von Irangi ab. Ich wählte nicht den gewöhnlichen Weg über Uassi, sondern mar-

schierte den Bubu-Flufs aufwärts. Bald kamen wir in sehr wildreiche Gegend. Aus einem Rudel der grofsen Pferde-Antilopen (*Hippotragus Bakeri*) konnte ich fünf Stück herausschiefsen. Auch die ersten Nashörner wurden hier erlegt. Am 28. September lagerten wir am Ufer eines grofsen Sumpfes, aus dem der Bubu abfliefst. Wir befanden uns in der Landschaft Mangati. Die Eingeborenen zeigten sich zurückhaltend, schienen aber sonst keine Furcht zu haben, da sie ihre grofsen Herden von Schafen, Ziegen und Rindern ganz in der Nähe des Lagers weiden liefsen.

Westlich von uns stieg in stolzer Majestät der mächtige Kegel des Gurui empor. Nachdem wir noch einen Tag in Mangati gerastet, stiegen wir zum Gurui auf, und an der unteren Urwaldgrenze seines Ost-Abhanges, in etwa 1800 m Höhe, liefs ich ein für längere Zeit berechnetes Lager aufschlagen. Ein prächtiges Jagdleben begann. Bald wurden meine Leute des vielen Fleisches überdrüssig, sodafs oft kleine Abteilungen nach Mangati heruntergingen, um das Fleisch des erlegten Wildes gegen Bataten und Mehl einzutauschen.

Am 11. Oktober unternahm ich als erster Europäer die Besteigung des Gurui. Ich stieg zunächst mit zwölf Mann bis etwa 600 m unterhalb der Spitze, wo es auf einer sehr steil abfallenden Wiese gerade noch möglich war, mein Zelt aufzustellen. Da das mitgenommene Wasser nicht lange reichte, sandte ich am nächsten Morgen zehn meiner Leute zurück und machte mich mit zweien an die Erklimmung des Gipfels. Ein in der Region von 400 bis 200 m unter der obersten Spitze liegender Gürtel von Knieholz, das aus Farren, Azaleen und Rhododendren bestand, und in dem man sich mühsam emporwinden mufste, bot einige Schwierigkeiten; sonst ist der Berg ebenso leicht zu ersteigen, als irgend einer von gleicher Höhe in Europa. Bis auf die höchste Spitze reicht die Vegetation, Alpenblumen und niedriges Gras. Ebenso wurden hier noch mehrere Insekten gefangen, während dicht unterhalb der Spitze ein Pärchen des zierlichen Klippspringers (*Oreotragus saltatrix*) beobachtet wurde. Ein Krater zeigte sich nicht, doch liegen in der Ebene SW drei, NW zwei Thäler deutlich kraterischen Ursprungs, in deren einem, welches ich später gelegentlich einer Jagd besuchte, sich starke Schlacken und Bimsteinmassen vorfanden. Der Osten war leider bedeckt, von SW bis N bot sich ein weiter, nur durch leichte Nebel getrübter Fernblick, der mich fern im SW einen grofsen Natronsumpf sehen liefs. Ich halte diesen, welcher anscheinend doppelt so grofs ist, wie der am Fufs des Gurui gelegene Sagarassa-See, für den später von dem Herrn Grafen von Götzen gesehenen und ihm von seinen Leuten mit Umburre bezeichneten See und glaube, dafs auch der von Dr. Stuhlmann erkundete Balanidda mit diesem identisch ist.

Nachdem ein Steinmandl errichtet und mit einer Notiz über die erste Ersteigung versehen war, stiegen wir direkt zum Hauptlager ab. Am 13. verlegte ich mein Lager zum ausgetrockneten Saragassa-See hinab, auf dessen schneeweifser, einem zugefrorenen See ähnelnder Fläche sich zahlreiche Gnus und Straufse herumtummeln. Der See ist 2½ bis 3 Stunden lang und ½ bis ¾ Stunden breit. An seinem Ufer finden sich einige kleine Süfswassertümpel. Am 23. erreichte ich die nördlichen Dörfer von Mangati. Hier erhielt ich die Nachricht, dafs zwei Weifse in dem benachbarten Ufiomi mit den Eingeborenen im Kriege und hart bedrängt seien. Schnell brach ich dorthin auf und erreichte, den obersten Bubu-Quellsumpf auf der Baumann'schen Route überschreitend, das erste Wafiomi-Dorf und hörte hier, dafs auf der anderen Seite des von Dr. Baumann Ufiomi-Berg genannten Gebirgszuges die zwei Europäer mit den dortigen Eingeborenen kämpften. In ihnen fand ich die Elfenbeinhändler Köter und Sixdorf, welche jedoch, als ich ankam, den Kampf fast beendet hatten und mit grofser Beute in ihr Lager zurückkehrten, da die Wafiomi bei meinem Herannahen entflohen und ihr Vieh ihnen in die Arme gelaufen war. Wie sie mir mitteilten, waren sie, nachdem sie friedliches Schauri gemacht hatten, von den verräterischen Eingeborenen überfallen worden.

Am folgenden Tage zogen beide Herren nach Irangi ab, während ich, nachdem ich ein paar Tage erfolglos ein Rudel Elefanten verfolgt hatte, mich nordwärts nach Umbugwe wandte, wo ich am 4. November anlangte.

Hier wurde ein Monat gerastet und eifrig gesammelt, zugleich Proviant für die Weiterreise nach Norden gekauft. Umbugwe liegt am Südende des Manyara-Salzsees. Die bei dem grofsen Höhenunterschied erklärliche ungünstige Verschiedenheit des Klimas von der herrlichen Gebirgsluft des Gurui-Lagers liefs uns viel leiden. Die Hitze war oft unerträglich. Den am Ostufer des Manyara-Sees gelegenen heifsen Schwefelquellen, deren Wasser eine Temperatur von 50 bis 60° Réaumur hat, wurde jetzt schon ein Besuch abgestattet. Diese treten aus den steilen, etwa 200 bis 300 m hohen Wänden des Umburru-Plateaus heraus. Der Manyara-See selbst ist ungemein stark natronhaltig und ziemlich flach, sodafs man fast eine Stunde weit in ihn hineingehen kann. Die Vogelfauna des Sees bietet das grofsartigste Bild, das man sich denken kann. Tausende und abertausende von Pelikanen und Flamingos säumen den See ein und gleichen aufgescheucht rosenroten Wolken. Unzählige Scharen von Regenpfeifern und Strandläufern trippeln am Ufer umher, auch unzählige Gänse und Enten bedecken die weite nach Norden grenzenlose, spiegelglatte Wasserfläche. Dazwischen zahlreiche graue und weifse Reiher, Kor-

morane, Ibisse, Marabus, Jabirustörche und Pfauenkraniche. Scharen einer Seeschwalbenart heben sich bis hoch über die Gipfel der Umburru-Berge empor, um sich im nächsten Moment sausend auf die Wasserfläche herabzustürzen.

Ehe ich in der Beschreibung meiner Reise fortfahre, möchte ich in kurzem noch einiges über die Völker der Länder sagen, in denen ich nun fast ein halbes Jahr geweilt hatte.

In ihrem Äufseren haben Waburunge, Wafiomi, Wamangati, Wairangi und Wasandawi viel ähnliches mit einander, nur die Wambugwe zeichnen sich durch ihre gröfseren, kräftigeren Gestalten stets aus. Nur zwei dieser Völker scheinen mir einen sehr reinen Typus zu haben, erstens die mit keinem anderen Volk in Beziehung zu bringenden Wasandawi mit ihrer an Schnalzlauten ungemein reichen Sprache, dann die Wafiomi, die Dr. Stuhlmann zu den Galla-Völkern rechnet. Alle anderen Völker scheinen mehr oder weniger Mischvölker zu sein. Die Waburunge sind Wafiomi mit Wagogo-Mischung. Sie behaupten auch selber, aus Ugogo zu stammen. Die Wairangi und Wambugwe scheinen Bantu mit etwas hamitischer Beimischung, und die Wamangati scheinen den Massai nahe zu stehen, haben aber im Äufseren sowohl wie in der Sprache viele Anklänge an die Wasandawi. Der Speer ist die fast ausschliefsliche Waffe bei den Wambugwe. Wafiomi, Waburunge und Wairangi haben gleichmäfsig Speere und Pfeil und Bogen. Die Wamangati und Wasandawi haben fast ausschliefslich Bogen und vergiftete Pfeile. In Burunge und Usandawi trägt man Felle nach Massai-Art. Wambugwe und Wairangi tragen jetzt meist schon Zeugstoff, Wamangati und Wafiomi dagegen sehr dünn gegerbte Ziegenhäute, die mit der Pfeilspitze überall durchbrochen sind. Die Temben der Waburunge ähneln fast noch ganz den Wagogo-Temben, die der Wairangi, Wasandawi und Wamangati sowie der Wafiomi sind niedriger, oft halb in die Erde eingebaut. Die Wambugwe haben sehr kleine zierliche Temben, deren Wände aus Mtama-Stengeln gemacht sind und denen meist der Mörtelbewurf fehlt. Stollen unter der Erde finden sich in den Häusern der Wafiomi und der Wambugwe. Hier sehen wir also, dafs oft in Bezug auf Wohnung und Bewaffnung zwei Völker zusammenstehen, die sprachlich weit von einander verschieden sind, während bei anderen wieder das Umgekehrte der Fall ist.

Am 21. November brach ich mit für drei Wochen berechnetem Proviant von Umbugwe nach Norden auf. Der Marsch führte am West-Ufer des Manyara-Sees entlang. Trotzdem Dr. Baumann mit seiner grofsen Karawane erst 1½ Jahr vorher hier entlang gezogen war, war von einem Weg nichts mehr zu sehen, und die Äxte und Buschmesser mufsten fleifsig arbeiten. An den offenen Buchten der

Nord-Spitze des Sees tummelten sich tausende von Zebras und Gnus und zahlreiches anderes Wild.

Von Mgogo, einem etwa acht Stunden nördlich von hier prächtig am Fufs des Ost-Abhanges des Mutiek-Plateaus gelegenen Lagerplatz war ein sehr starker und anstrengender Marsch bis nach Ngaruka am Südfufs des Kavinjiro, wo wir auf die Fischer'sche Massai-Route von 1883 stiefsen.

Über die mit feinem Sand und Natronstaub bedeckten Steppen, über die von dem alten erloschenen Vulkan des Kavinjiro herabkommenden Lavaströme, in deren Löchern sich nur stark natronhaltiges Wasser in geringen Mengen befand, ging es weiter nach Norden. Bald kam hinter dem Kavinjiro der Dönje Ngaï hervor. Zahlreiche Raben und Geier, die plötzlich aus dem Erdboden hervorzuschweben und wieder in ihn hinabzutauchen schienen, liefsen mich erstaunen. Bald zeigte sich der Grund dieser seltsamen Erscheinung. Wir standen vor einem riesigen alten Krater, der von weitem gar nicht bemerkbar war. Die Wände fielen etwa 80 bis 100 m tief senkrecht ab. Sein Durchmesser mag etwa 300 m lang sein.

In Ndalalani am West-Ufer des Nguruman-Natronsumpfes wurde endlich wieder Wasser gefunden. Von hier wurde ein Ausflug auf den Dönje Ngaï gemacht. Die Besteigung gelang der grofsen Steilheit und Brüchigkeit der mit Natron bedeckten oberen Lava wegen nicht vollkommen. Immerhin wurde ein kleines thätiges Dampfloch ungefähr 150 m unter dem Gipfelkrater erreicht. Von einigen halbverhungerten Massai-Weibern, die, um Fleischabfälle bettelnd, hier ins Lager kamen, wurden interessante Thatsachen über frühere Ausbrüche des Dönje Ngaï eingezogen und festgestellt, dafs noch im letzten Jahrzehnt solche stattgefunden hatten. Die Massai melkten dann ihre Kühe, spritzten die Milch gegen den Berg hin und sangen Beschwörungslieder, worauf, wie sie sagten, das Feuer stets in den Berg zurücksank.

Am nächsten Lagerplatz, Kilonito, drang ein von meinen Leuten verwundetes Nashorn in das Lager ein, spiefste eine Kuh und kam direkt auf mein Zelt zugestürtzt. Genau sieben Schritt vor demselben schofs ich es zusammen, zur grofsen Freude der Träger, die ihre Fleischration nun nicht erst stundenweit zu holen hatten.

Am 22. December wurde Nguruman, eine kleine, etwa eine halbe Stunde nördlich der Nordspitze des Natronsumpfes gelegene Wakuafi-Kolonie erreicht. Ein alter Mkuafi begrüfste mich äufserst herzlich, fragte, warum ich solange nicht hier gewesen, und ob ich denn nicht wieder mein altes Lager beziehen wollte. Er hielt mich für Dr. Fischer, den einzigen Europàer, der diesen Platz schon elf Jahre vor mir besucht hatte.

Zu meiner nicht angenehmen Überraschung herrschte in Nguruman grofse Hungersnot, und neue Lebensmittel waren nicht zu haben. Da ich aber durch die Jagdausbeute bisher sehr gespart hatte, und ein Rückzug in bewohnte Gegenden auch 1½ bis 2 Wochen gedauert hätte, beschlofs ich, trotzdem zum Viktoria-See vorzudringen. Der Aufstieg in die Berge nach Westen hin schien hier sehr steil. Auch erbot sich ein Mkuafi, mich in etwa 7 Tagen von Sossian, was nur 3 Tage nördlich liegen sollte, nach Ngoroïne zu führen. So entschlofs ich mich zum letzteren Weg. Über die kleinen Wakuafi-Kolonien Ssambu und Utim ging es zum Lager Rangata Lungatun, dem Löwenlager zwischen Mossiro und Sossian.

Am 2. Januar 1894 stiegen wir von Rangata Lungatun in die Loita-Berge auf. Trotzdem der Anstieg sehr steil war, ging er doch ohne Verluste an Vieh und Lasten von statten. Der Weg führte von nun an durch ein in Terrassen ansteigendes, von vielen Thälern durchschnittenes Hochland. Fast in all diesen Thälern klare Bäche, eingesäumt von hohen Bäumen, deren prächtiges, saftiges Grün, besonders das des Morijo, des Giftbaumes der Massai, sich scharf von dem öden gelben Gras der dicht daneben liegenden Weiden abhob. In diesem Grase von Zeit zu Zeit zerfallene Zweiggestelle, eingezäunt von dornigen Hecken, darin alte verschimmelte Häute, Rinder- und Menschenschädel in grofser Zahl, — die Überbleibsel der einst hier mächtigen Massai.

Schon am 7. Januar war es klar, dafs der Mkuafi-Führer den Weg nicht weiter wufste und in seinem Leben noch nie in Ngoroïne gewesen war. Wider Erwarten gab es viel Wild, sodafs der Mtama-Vorrat einigermafsen gespart werden konnte. Eigentümliche Himmelserscheinungen deuteten jetzt auf die nahe bevorstehende Regenzeit hin. Matt und purpurrot erhob sich die Sonne, ähnlich wie wir es oft an trüben Decembertagen haben. Auch am Mittag stand sie düster und nicht wärmend über uns, von mehreren Ringen oder Höfen umgeben. Am Abend dieses Tages brach auch das erste Gewitter los. Am 13. trafen wir auf einzelne, hier Elefanten jagende Wandorobbo, und bald auf einen gröfseren Kraal derselben. Hier hörten wir, dafs ein gröfserer Flufs, der Ngare Mbusse, nahe sei. Da unter den Wandorobbo sich kein Führer fand, wurden mehrere Abteilungen nach N, NW, W und SW ausgesandt, mit dem Auftrag, einen nach W fliefsenden Bach aufzusuchen. Bald kehrten einige derselben zurück und brachten mich zum Ngare-Mbusse. Die anderen waren weiter vorgedrungen, um Ngoroïne zu suchen. Nach zwei Tagen trafen auch diese unter fröhlichem Flintengeknall ein. Sie hatten Ngoroïne erreicht. Der Ngare Mbusse ergiefst sich in den Ngare Dobasch, an

dem wir am nächsten Tage anlangten. Ein furchtbares Gewitter, das während des Marsches losbrach, zersprengte hier förmlich die Karawane. Viele Träger warfen ihre Lasten fort und flüchteten ins Lager; andere konnten es nicht mehr erreichen. Von diesen wurde einer am nächsten Morgen todt, vom Regen erstarrt, aufgefunden; weitere starben in den nächsten Tagen an Erschöpfung.

Am Ngare Dobasch abwärts ziehend, erreichten wir endlich am 28. Januar Ngoroïne. Endlich konnten wir wieder etwas Mehl kaufen, nachdem wir mit dem für etwa 3 Wochen berechneten Proviant 66 Tage hatten auskommen müssen. Aber das Wild war sehr zahlreich gewesen. Im ganzen waren von Umbugwe bis Ngoroïne 1 Nilpferd, 4 Nashörner, 1 Straufs, 38 Zebras, 24 Gnus, 1 Cooks Hartebeest, 19 Damalis, 1 Suara Antilope, 9 Grant und 2 Thomsons Gazellen erlegt und verzehrt worden.

Die Wassegeju von Ngoroïne, sehr freundliche, aber auch sehr schmutzige Leute, empfingen uns mit grofser Gastfreundlichkeit. Sie hatten, da die Heuschrecken ihnen alles verzehrt hatten, selbst nicht viel zu essen, und die Hauptnahrung bildeten geröstete Heuschrecken, aber das Wenige teilten sie gern mit uns. Jeder Träger wurde am ersten Tag von einem Mngoroïne frei bewirtet. Die Wangoroïne sind eifrige Hanf- und Tabakraucher. Ihre Dörfer sind von grofsen Kandelaber-Euphorbien umzäunt und alleeartig durchzogen. Vor ihren Nachbarn, den südlichen Wakawirondo oder Wagaia leben sie in beständiger Angst. Es wurde nun am Ngare Dobasch, der aber hier Mara heifst, abwärts marschiert, dieser Flufs, der hier jedoch sehr klein und unbedeutend ist, überschritten, und wir gelangten nach Mukenje. Die Wamukenje scheinen gleichfalls Wassegeju zu sein. Da sie dicht an der Grenze der Wagaia leben, so sind ihre Dörfer an steilen Berghängen angelegt und mit starken bis 3 m hohen Steinmauern umfafst. Andere liegen auf unzugänglichen Inseln eines grofsen ausgetrockneten Flufsbettes, dessen Wasser in der Regenzeit dem Mara zuströmt. Am 2. Februar lagerten wir vor einem Engpafs. Hinter diesem sollten die ersten Dörfer der gefürchteten Wagaia liegen.

Als wir am nächsten Morgen aufbrachen, fanden wir den Engpafs von vielen Wagaia in malerischem Kriegsschmuck gesperrt. Einige alte Leute traten vor und begrüfsten uns, falls wir friedlich in ihr Land kommen wollten. Von grofsen Scharen Kriegern geleitet zogen wir in ihr Dorf; es war Uturi, eine der südlichsten Landschaften von Kawirondo. Nahrungsmittel waren hier überall sehr teuer, deshalb ging es schon am nächsten Tag weiter. Als wir auf dem Kamm einer kleinen Hügelreihe anlangten, lag vor uns eine blaue Fläche, die Mori Bai des Nyansa. Auch in Kwa Kissero oder Schirati, dem nächsten kleinen

Sultanat, war nicht genug Proviant zu finden. So zogen wir weiter nach Kadem, wo viel Mehl und Getreide sein sollte. Ehe ich auf die kriegerischen Ereignisse, die sich bei meinem Abmarsch von Kadem entwickeln sollten, übergehe, will ich einiges über das Volk der Wakavirondo erwähnen.

Die Wakawirondo oder Wagaia, wie sie von ihren Nachbarn genannt werden, sind erst in jüngerer Zeit hier eingewanderte Nilotiker. Aber nicht nur, dafs sie etwa in fernere Beziehung zu irgend einem nilotischen Stamme gebracht werden können; sie sind, wenn man nach ihrer Sprache urteilen darf, identisch mit den von Chartum an den Weifsen Nil aufwärts wohnenden Shilluk. Vor nicht zu langer Zeit mögen sie hier herabgekommen sein, haben die früher hier sefshafte Bevölkerung entweder am nördlichen Teil des Ostufers östlich in die Berge von Nandi, Lumbwa und Kossowa zurückgedrängt oder in kleine Enklaven, wie Mohuru, Utegi, eingeschlossen und sind noch in stetem Vordringen nach Süden begriffen. Wo sich auf alten Karten das Land Ururi befindet, giebt es heute keine Waruri mehr, alles sind Wagaia, und jetzt dehnen sie ihre Raubzüge schon bis zum Speke-Golf aus. Ich selbst habe später in Mwansa Leute gesehen, die bei einem Kawirondo-Raubzug gefangen genommen, dann entkommen waren und sich nun Schutz suchend an die deutsche Station gewendet hatten.

Schon durch ihre mächtige Gestalt zeichnen sich die Wagaia von der den Wandorobbo nahestehenden Bevölkerung von Nandi und Lumbwa, sowie von ihren nordwestlichen und südlichen Bantu-Nachbarn aus. Männer und Frauen gehen ganz nackt. Die Krieger sind schwarz, weifs und rot bemalt, ihr Kopf- und Armschmuck ist mannigfach, teils ähnelt er dem der Massai, teils hat er mit seinen vielen Warzenschweinhauern und Stücken aus Hippopotamus-Zähnen rein nilotisches Gepräge, andererseits findet man Kopfputz aus Hahnenfedern, wie es für Kaffern-Stämme charakteristisch sein soll. Ihre grofsen, aus Büffelhaut gefertigten Schilde und ihre langen Speere sind wohl die längsten in ganz Afrika. Ihre Häuser sind rund aus Lehm gebaut, sehr sauber und auch architektonisch nicht unschön. Oft wird der Lehmbewurf an einer Stelle der Wand, wohl zur Ventilation, freigelassen, und so haben wir schon hier eine Spur von Fenstern. Ihre Toten beerdigen sie, den verheirateten Mann im Haus, den Krieger vor der Thür, Frauen in der Schamba.

Sie sind ein kriegerisches Volk. Haben sie nicht gemeinsam Kriege gegen Kossowa, Lumbwa oder die Wassegeju von Mukenje und Ngoroïne, so liegen die kleinen Sultanate unter sich im Kampf. Dazu sind sie untreu und verräterisch. Nur die südlichen Wakawirondo von

der Ugowe-Bai bis zum Mara sind reine Shilluk. Nördlich davon, bei Kwa Mumija, sitzt ein Mischvolk, das ihnen im Äufsern wohl noch ähnlich ist, das aber eine andere, anscheinend eine Bantu-Sprache redet.

Einige Tage blieb ich in Kadem. Wenn auch die Leute oft frech und unfreundlich waren, so deutete doch nichts auf kommende Feindseligkeiten hin.

Am 12. Februar wurde von dort nordwärts nach Mhugu abmarschiert, dessen Sultanin den Tag vorher ihre Söhne mit der Bitte, zu ihr zu kommen, gesandt hatte. Nachts waren diese aber verschwunden, auch andere Führer waren wunderbarerweise nicht zu haben.

Kaum waren wir eine Viertelstunde vom Sultandorf von Kadem entfernt, als die Gegend einen bedenklichen Anstrich bekam. An den Dörfern standen die Krieger mit Schild und Speer, und die Hörner ertönten. Nachdem die Ikudje, die sich in die Kawirondo-Bai ergiefst, überschritten, zeigte sich, dafs ein Kampf unvermeidbar war. Überall waren wir von tanzenden und heulenden Kriegerscharen eingeschlossen, und bald wurden auch Speere auf die hintersten meiner festgeschlossen marschierenden Leute geworfen. Jetzt that Eile Not. Vor uns befand sich links das hohe Schilfgras des Seeufers, rechts ein dichtes Pori. Ich warf mich nun schnell in das letzte gröfsere vor uns sichtbare Dorf und verschanzte mich dort, so gut wie es ging. Bald begannen die Feindseligkeiten, indem die Wagaia meine zum Wasser gehenden Träger überfielen. Am nächsten Tag war unser Dorf von einem riesigen schwarzen Kreis umzogen. Wie viele Tausende hier zusammenstanden, ist schwer zu schätzen. Wie wir später hörten, waren es nicht nur die Leute von Kadem und Mhugu, sondern auch die von Schirati, Guasso oder Goschi, Karungu und 9 oder 10 kleineren Sultanaten, also alle Wakawirondo von der Mori-Bai bis nördlich der Kawirondo-Bai, die sich zur Vernichtung und Beraubung meiner Karawane verbündet hatten. Nur durch tägliche, überraschende Ausfälle gelang es mir, den Kampfesmut der Feinde einigermafsen abzukühlen, und einen Sturm ihrerseits zu verhindern, dessen Ausgang, wenn man bedenkt, dafs ich nur 120 Mann und keine Munition mehr für meine Mausergewehre hatte, und dafs drüben viele Tausende von Kriegern standen, wohl nicht zweifelhaft war. Bei einem dieser Ausfälle wurde ich mit 30 Mann plötzlich von einer grofsen Übermacht umzingelt, zwei meiner Leute wurden neben mir niedergestofsen. Nur mit gröfster Mühe gelang es uns, unser Dorf wieder zu erreichen. Doch hatte der Feind grade bei diesem Rückzug so viele Verluste erlitten, dafs er nun zum Frieden geneigt war. Auch waren die Mhugu-Leute abgezogen, da ein Sohn ihrer Sultanin im Kampf gefallen war. Am

neunten Tag der Belagerung wurde endlich Frieden mit der grofsen Muma geschlossen.

Es wurde ein junger Hund gebracht, einer meiner Waniampara hielt ihn an den Vorder-, der Bruder des Sultans von Kadem an den Hinterbeinen. Mit einem Schwertschlag wurde der Hund entzweigeschlagen, und nun entspann sich ein gegenseitiges Bewerfen der Parteien mit den blutigen Hälften. Auffallend war es mir, dafs sich viele Wagaia zu dieser Verbrüderungsfeierlichkeit mit Blumen und grünen Blättern bekränzten. Nach der Muma legten alle Speer und Schild fort und kamen fröhlich zu uns ins Lager. Wir konnten unsern Weitermarsch nach Norden fortsetzen. Der Bruder des Sultans von Kadem, der uns selber nach Mhugu brachte, war sogar so liebenswürdig, uns in dem dazwischen liegenden Pori den Platz zu zeigen, an dem unsere Karawane hatte niedergemacht werden sollen.

Über Mhugu, Kwa Mabawe, Kwa-Niadoto, Kwa Buosch ging es bis Kwa Magambo am Fufs der Kossowa-Berge. Die Namen dieser einzelnen Sultanate sind mit früheren Fischer'schen noch zu identifizieren. Andere scheinen neu in den Kriegen entstanden zu sein. Wo sich die Eingeborenen unfreundlich zeigten und ein Kampf zu befürchten stand, wurden sie durch Geschenke bewogen, die grofse Muma mit uns zu vollziehen.

Von Kwa Magambo ging es ostwärts in die Kossowa-Berge. Die Wakossowa sind sprachlich sowohl von den Makawirondo als auch von den Wanandi und Walumbwa verschieden; doch scheinen sie mit letztgenannten Völkern verwandt zu sein. Ihre kleinen, nach Art der Kawirondo-Häuser gebauten Hütten lagen in Dörfern zu 5 bis 20 vereinigt, rings auf den Bergen zerstreut. Das Land ist in den nicht angebauten Teilen mit hohem Gras bedeckt. Die Leute sind scheu und sehr diebisch. Von den Suaheli ist Kossowa sehr gefürchtet, da schon viele Elfenbein-Karawanen dortselbst niedergemacht worden sind. In den letzten Jahren waren deshalb keine Karawanen mehr ins Land gekommen.

Elfenbein soll sehr viel hier vorhanden sein, doch bekamen wir bei der Scheu der Einwohner keins zu sehen. Da die Pocken im östlichen Teil des Landes stark wüteten, marschierte ich bald wieder nordwestlich nach dem Kawirondo-Sultanat Kwa Raischuonyo hinab und erreichte von hier Kwa Katsch an der Ugowe-Bai. In Kwa Kitoto am Nord-Ufer dieses grofsen Seebusens befindet sich ein ständiges Lager von Suaheli-Elfenbeinhändlern.

Die Leute hatten hier auch schon öfters Weifse gesehen und waren sehr zutraulich. Lebensmittel gab es billig und in Menge. Da dieser Platz mir sehr günstig lag, so verweilte ich einen Monat, zoologisch sammelnd.

Die Fauna ist hier sehr interessant. Ostafrikanische Formen sind verhältnismäfsig schon selten, abyssinische und typisch westafrikanische fast zu gleichen Teilen vorhanden. Unter den letzteren ist besonders eine sehr bunte Meerkatze (*Cercopithecus neglectus*) bemerkenswert, die bis jetzt nur in wenigen Exemplaren vom Weifsen Nil und vom französischen Kongo-Gebiet bekannt war. Elefanten sind zu manchen Zeiten sehr häufig, und ein altes Männchen wurde zur Strecke gebracht.

Am 16. April wurde alsdann der Abmarsch nach Kwa Mumija in Nord-Kawirondo angetreten. Zwischen Kitotos und Mumias wohnen verschiedene kleine Völkerschaften, die nicht mit den Wakawirondo verwandt sind, so die Waterikki von auffallend kleiner Statur, die aber mit den Wakavirondo sehr vermischt leben und fast ganz deren Sprache angenommen haben; die Wanyoro, welche wirklich ein hier eingewanderter Teil des grofsen Volks der Wanyoro zu sein scheinen, und die Wamarama, ein Volk, über dessen Zugehörigkeit ich mir kein Urteil erlauben möchte, da es das einzige war, bei dem wir weder ein Kisuaheli noch ein Massai sprechendes Mitglied fanden, und deren Sprache auch von keinem meiner Leute verstanden wurde.

In Mumiyas, wo ich am 24. April anlangte, traf ich zwei Missionare und den englischen Lieutenant Villiers, welcher mir am dritten Tage nach meiner Ankunft eröffnete, dafs er nach Besprechung mit den zwei Missionaren mir die Erlaubnis, nördlich zum Elgon zu reisen, nicht geben könne.

So änderte ich denn meinen Plan und brach westwärts auf, um von Colonel Colvile, dem englischen Gouverneur, welcher in Ntebbi in Uganda residiert, die Erlaubnis zu holen, in englischem Gebiet weiter zu reisen. Mit meinen Leuten, die sich weigerten, nach Uganda zu gehen, hatte ich hier mehrfache Schwierigkeiten. Es blieb nichts anders übrig, als elf der Rädelsführer dem Lieutenant Villiers, der sich auf dem Rückmarsch zur Küste befand, als Gefangene zu übergeben. Gleichzeitig war so Gelegenheit, einen Teil meiner sehr umfangreichen Sammlungen zur Küste zu senden. Der Rest meiner Leute war dadurch gefügig gestimmt worden, und am 4. Mai konnte ich nach Ussoga aufbrechen.

Ussoga, welches wenige Stunden westlich des Ssio-Flusses beginnt, ist eigentlich ein einziger riesiger Bananenhain. Die Bewohner sind echte Bantu und machen sich Zeuge aus Baumrinde wie die Waganda. Während diese jedoch ihre Rindenstoffe naturfarben lassen, lieben es die Wassoga, sie grau und schwarz zu färben. Es giebt wohl kaum ein mehr diebisches Volk in Afrika als die Wassoga. Obgleich ich gewarnt war, wurde mir doch im Hauptdorf Ussoga's beim Sultan

Mtanda ein Gewehr, Revolver, Anzug, Opernglas und auch andere, sehr wertvolle Dinge, nämlich eine Flasche Antipyrin und Kiepert's Karte von Ost-Afrika, nachts aus dem Zelt gestohlen.

Mitte Mai waren wir in Lubwas am Nil-Ausflufs. Hier ist ein englisches Fort, dessen Offizier aber zur Zeit vom Krieg mit Kabbarega in Unyoro noch nicht zurückgekehrt war. Ich liefs hier den gröfsten Teil meiner Karawane zurück und brach mit 30 Mann nach Kampala in Uganda auf. Am 22. langte ich in Kampala an. Über Uganda und seine Bewohner ist in der letzten Zeit so viel veröffentlicht worden, dafs ich mich kurz fassen kann. Es berührt merkwürdig, nachdem man viele Monate lang Gegenden durchzogen, deren Bewohner fast oder völlig nackt gehen und oft noch keine Gewehre kennen gelernt haben, hier plötzlich ein Volk zu finden, das die Anfänge einer eigenen Kultur und Industrie besitzt und sich europäischer Kultur mit Feuereifer annimmt. In vielen Zweigen von Handwerk sind sie bei weitem geschickter als die Küstenneger und kommen oft guten europäischen Handwerkern gleich. Ein englischer Offizier erzählte mir, dafs ihm ein entzwei gegangenes Maximgeschütz von einem Mganda besser als in England repariert worden wäre. Fast alle Vornehmeren können lesen und schreiben; ich befinde mich im Besitz einer Anzahl von Briefen, die ich während meines dortigen Aufenthalts vom Katekiro (dem Premier-Minister) und Provinzial-Gouverneuren erhalten habe.

Das Land selber ist stark hügelig und von bis 3 m hohem Gras bedeckt. Es ist lange nicht so angebaut, wie das weit reichere Ussoga. Die Ufer der kleinen, seltener zum See, meist nordwärts zum Nil fliefsenden Bäche sind von prächtigen Galleriewäldern bestanden. Weiter im Land sind auch gröfsere lichtere Urwälder. Die Ufer des Nyansa sind selten sandig oder felsig. Meist dehnen sich von ihm weite Marschen, ungesunde Fieberdünste verbreitend, ins Land aus. In Nord-Uganda am Maiandja-Flufs, wo ich später mehrere Wochen jagend und sammelnd zubrachte, herrscht Busch und Buga, wie wir sie im Massai-Land finden.

Von Kampala begab ich mich nach Ntebbi, dem Sitz des Gouverneurs. Dieser gestattete mir sofort, in englischem Gebiet zu reisen, wo es mir beliebte. Da mein Proviant und meine Munition fast zu Ende war, begab ich mich mit etwa 12 Mann auf 3 Booten zunächst nach unseren Stationen im Westen und Süden des Sees.

Nach siebentägiger Fahrt langte ich in Bukoba an, und genofs hier die liebenswürdige Gastfreundschaft des Herrn Lieutenants Richter. Die Waganda-Ruderer waren mit ihren Booten hier plötzlich in einer Nacht verschwunden, da es ihnen bis Mwansa anscheinend zu weit war. So dauerte es mehrere Tage, bis neue Ruderer beschafft

waren. Die Weiterreise nach Mwansa wurde zum gröfsten Teil in der Nacht bewerkstelligt, da von 7 Uhr morgens bis etwa 3 Uhr nachmittags regelmäfsig sehr starke Winde, die oft sturmartig wurden, den See bewegten.

In Mwansa, wo ich nach weiterer siebentägiger Fahrt anlangte, konnte ich aus den Beständen des Antisklaverei-Komitees Konserven, Lichte und vor allem zwei Paar Schuhe kaufen, während meine bisherigen bei den fast täglich notwendigen Reparaturen schon zu einem ganz undefinierbaren Etwas geworden waren. Ende des Monats ging es zuerst mit dem prächtigen Seegelboot der Station Mwansa „Prinz Wied" nach Bukoba, von da wieder in Kanus nach Ntebbi zurück. Die Fahrt auf dem Nyansa ist in den ersten Tagen recht interessant, wird aber mit der Zeit etwas einförmig.

Aufser einer Möven-Art (*Larus phaeocephalus*), die auf Inseln im See brütet, sind besonders zwei Arten Kormorane und der seltsame Schlangenhalsvogel (*Plotus levaillanti*) an seinen Ufern häufig. Öfters sieht man auch Gänse, Enten und Pelikane. Auf kleinen Inseln sonnen sich gewaltige Krokodile, und der riesige Kopf des Nilpferdes taucht in ruhigen Buchten oft aus dem Wasser. Auch ein anderes Säugetier kann man öfters bemerken, die afrikanische Fischotter (*Otis maculipennis*), ein hübsches zierliches Tierchen mit prächtigem dunkeln Pelz.

Mitte August langte ich wieder in Ntebbi an und begab mich von dort nach Lubwas zurück, wo ich meine Leute teilte. Die einen sollten für den im Oktober beabsichtigten Rückmarsch zur Küste in Lubwas Proviant kaufen, die anderen nahm ich mit zu einem nochmaligen Jagd- und Sammelzug nach Nord-Uganda. Mehrere Tage nordwärts von der grofsen Karawanenstrafse durchschritt ich die Provinz Chagwe und langte am 6. September am Maianja-Flufs an.

Die Gegend ist hier wieder typisch ostafrikanisch, Busch und Steppe, und dementsprechend giebt es hier viel Wild, Zebras, Wasserböcke, Jacksons Hartebeests, Busch- und Sumpfböcke, und der Ssunu (*Adenota Kob*), eine rein centralafrikanische Antilope, sind hier häufig. Der Elefant kommt noch in Rudeln zu Hunderten vor, Einmal konnte ich von einem Berg drei verschiedene Rudel von je 40 bis 50 Stück sehen. Da er hier stark gejagt wird, so ist er leicht aggressiv und die Jagd, da man im hohen Gras schwer genügende Deckung findet, sehr gefährlich. Einer meiner schwarzen Boys wurde von einem von mir angeschossenen Elefanten gepackt und derart zugerichtet, dafs er später den Verletzungen erlag; ich selbst entkam nur, indem ich mich ins Gras warf und schlangenähnlich hindurchwand. Verschiedene Umstände verzögerten meine Abreise von Uganda, und erst

am 16. Oktober langte ich wieder in Lubwas (Ussoga) an, um nach dreitägiger Rast den Marsch heimwärts anzutreten.

Vorher hatte ich jedoch noch einen Abstecher nach dem Elgon geplant.

Von Mtandas aus gelangten wir nach dreitägigem Marsch in nordnordöstlicher Richtung an einen breiten, seeartig erweiterten Flufs. Mehrere Eingeborene, die sich in Kwa Kissiki, dem nordöstlichsten Wassoga-Dorf, aufhielten, fielen mir sofort durch ihre, den Wanandi mehr als den Wassoga ähnelnden Gesichtszüge auf. Es waren Wakenye, die, wie ich hörte, den vor uns liegenden Flufs bewohnen sollten. In einem kleinen rohen Einbaum suchte ich ihre Wohnungen auf. Der Flufs ist dicht mit Cyprus bestanden, nur einige offene Kanäle führen durch dieses zum anderen Ufer. An den Seiten dieser freien Wasserstrafsen, oft aber dicht im Cyprus versteckt, liegen die Pfahlhäuser der Wakenye, manchmal einzeln, manchmal zu dreien bis vieren zusammen. Das Haus ist rund, der Boden besteht anscheinend aus auf Bohlen gestampftem Lehm und liegt etwa 15 bis 30 cm über dem Wasserspiegel. Vor den Häusern befindet sich eine frei schwimmende, aus Rohr, Holzstücken und Schilf bestehende, durch das umgebogene Cyprus festgehaltene Masse, wie sie von den Suaheli Tinka Tinka genannt wird. Diese Tinka Tinka, auf der man, allerdings stets einsinkend, gehen kann, dient den Wakenye gleichsam als Hof. Hier haben sie Hühner, Hunde und sogar gelegentlich ein Schaf oder eine Ziege. Dies und ihr Mehl tauschen sie gegen Fische, deren Fang ihre Hauptbeschäftigung, von den Wassoga und den am Ostufer lebenden Wanyole ein. Aufserdem vermitteln sie mit ihren Einbäumen den Verkehr zwischen beiden Ufern.

Obwohl das Volk der Wakenye in nur drei Tagen von Mtandas zu erreichen ist, hatte noch nie ein Europäer von ihnen und ihren Pfahlbauten gehört, und Jackson, der Erforscher des Elgon-Gebiets, den ich später in Mumiyas traf, war sehr erstaunt über meine Entdeckung.

Die am anderen Ufer lebenden Wanyole sind anscheinend ein Gemisch von Bantu und Wakawirondo. Kawirondo-ähnlich sind ihre Hütten, bantu-ähnlich ihr Gesicht. Auch haben sie die Baumrinden-Kleidung der Wassoga angenommen. Weiter nordöstlich gegen den Elgon zu soll das kriegerische Volk der Wadola, nördlich die Wakeddi wohnen, welche anscheinend mit den Turkana und Karamoyo verwandt oder vielleicht gar identisch sind.

Da es in den kleinen Einbäumen nicht möglich war, die ganze Karawane über den Flufs zu setzen, so kehrte ich südöstlich direkt nach Mumiyas zurück. Hier war in der Zwischenzeit von den Engländern eine Station gebaut worden.

Am 12. November brach ich zur Küste auf. Da ich von hier auf der jetzt oft beschriebenen englischen grofsen Uganda-Strafse marschierte, kann ich mich nun kurz fassen. Über das kalte, von Steppengras bestandene Plateau Angata anyuk (die rote Ebene) ging es zum Mau-Hochwald. Es ist dies ein prächtiger Gebirgswald mit vielem Bambus. Meine Leute hatten oft von grofser Kälte zu leiden, da des Morgens nur ein bis zwei Grad Réaumur waren. Bald nach Überschreitung der Pafshöhe erreicht man den Eldoma-Flufs, wo die Engländer jetzt an einem prächtigen Wasserfall eine Proviantstation angelegt haben. Über Nakuro und Naiwascha-See geht es weiter nach Fort Smith in Kikuyu, von hier über die wildreiche Ebene nach Matschakos in Ukamba.

Von der schottischen Missions-Station Kibwesi, wo ich Mitte December weilte, waren einige Wochen vorher zwei Europäer, der Missionar Mr. Charthouse und Mr. Kuhun zur Jagd aufgebrochen, um niemals wiederzukehren. Vermutlich sind sie von den Waaruscha vom Maeru-Berg, die zur selben Zeit sich auf einem Raubzug gegen die Wakamba befanden und sich hier herumtrieben, erwordet worden.

Dicht hinter Kibwesi verliefs ich die grofse Strafse und ging über die stark vulkanischen Kyulu-Berge in die Ebene am Kilima Ndscharo herab. An der oberen Grenze des Urwaldes hat Lieutenant von der Marwitz in etwa 3000 m Höhe in der Nähe der kleinen, schon von Dr. Volkens und dem unglücklichen Dr. Lent erbauten kleinen Kifinika-Hütte ein neues gröfseres Schutzhaus erbaut. Hier wurde eifrig gesammelt, und nicht weniger als acht neue Vogelarten wurden dabei entdeckt. Eine derselben, ein kleines unscheinbares graues Tierchen wurde von Professor Reichenow und mir, da es mit gar keiner der bisher bekannten Arten in Verbindung zu bringen war und die Merkmale der Fliegenfänger und der Finken in seltsamer Weise vereinigt, mit dem stolzen Namen *Atopornis diabolicus*, der teuflische Wundervogel, benannt.

Nachdem ich noch einige Zeit auf der neuen, von Baumeister Wilkens erbauten, herrlichen Station Moschi die Gastfreundschaft des Lieutenant Eberhardt genossen, ging es heimwärts. In nur 9 Tagen von Taweta, 7 Marsch- und 2 Rasttagen, wurde Mombassa erreicht, wo ich am 5. Februar 1895 eintraf.

Der „Setos", von Bombay kommend, lag grade im Hafen und brachte uns am nächsten Morgen zurück nach Tanga, dem Ausgangspunkt der Reise, die somit genau 1 Jahr 9½ Monate gedauert hatte. Von Europa war ich 2½ Jahre abwesend gewesen.

---

Zum Schlufs noch ein Rückblick auf die Völker der von mir durchzogenen Gegenden, ihre Bodenbeschaffenheit und ihre Fauna.

In ethnologischer Beziehung sehen wir in Afrika ein Land, das

noch in den letzten Jahrhunderten grofse Völkerverschiebungen gesehen hat, die jetzt noch nicht ganz aufgehört haben.

Eine Urbevölkerung wurde vermutlich zuerst von den Bantu verdrängt. Dann folgte eine grofse Einwanderung hamitischer Völker aus Nordosten. Das weitere Vordringen des südlichsten Teils der Bantu, der Kaffern, nach Norden, nilotischer Völkerstämme von Norden nach Süden hat noch immer nicht aufgehört. Die Spitzen dieser beiden Völkergruppen sehen wir einerseits in den Wahehe, andererseits in den Wakawirondo. So kommt es, dafs wir oft auf verhältnismäfsig kleinem Flächenraum die verschiedenartigsten Völker, mehr oder weniger rein, neben einander sehen. Zwei der in dieser Beziehung interessantesten Punkte wurden bei meiner Reise berührt.

Einerseits die Gegend von Irangi mit den Wairangi, Waburunge, Wafiomi, Wasandawi, Wamangati und Wambugwe, dann die noch interessantere, an der Nordost-Ecke des Viktoria-Sees; hier die Wassoga, reine Bantu, die Wakawirondo, reine Nilotiker, dann die Reste einer jedenfalls sehr alten Bevölkerung, die sich teilweise, wie die Walumbwa, Wanandi, Waëlgeyo und Wakamassia, auf hohe Gebirge zurückgezogen haben, während sogar die Waëlgon Höhlenbewohner, die Wakenye Pfahlbauten-Bewohner geworden sind. Auf der andern Seite des Elgon ferner die noch fast ganz unbestimmten, vermutlich hamitischen Völker der Wakeddi, Turkana und Suk. Dazwischen als Gäste Kolonien der Wakuafi, also reiner Hamiten.

In geologischer Beziehung trägt Ost-Afrika ein verhältnismäfsig gleichförmiges Gepräge. Nur an der Küste findet sich ein kleiner Strich von Sedimentär-Gesteinen, der Jura- und der Kohlenformation angehörend, im Inneren Gneifse und Granite. Auf dem 36. Grad verläuft eine grofse Bruchspalte, der grofse ostafrikanische Graben, in dem ich vom Gurue bis nach Sossian, dann wieder im Norden vom Guasso-Massai bis zum Naiwascha entlang gezogen. Nur an einzelnen Strecken sind beide Seiten dieses Grabens deutlich sichtbar, während besonders im Süden bei Umbugwe und am Manyara ein eigentlicher Grabenrand im Osten nicht vorhanden ist, sondern das Land allmählich ansteigt. Nördlich vom Nguruman-Salzsee beim Distrikt Mossiro treten seine Ränder so dicht zusammen, dafs der Graben gewissermafsen durch einen Damm versperrt ist. In einer ganz engen Schlucht strömt hier der Guasso-Njiro dem Nguruman-Salzsee zu.

In diesem Graben liegt eine Reihe von Vulkanen, der Gurui, Kavinyiro, Kitumbini, Dönje-Ngaï, Sofsua, Longongot und andere. Nur der Dönje-Ngaï war bisher als noch thätig bekannt, aber auch vom Sossua hat man im vorigen Jahr Rauchwolken aufsteigen sehen. Andere ehemalige Vulkane liegen östlich dieses Grabens, so der Kilima-Ndscharo

und der Meru, aber auch westlich giebt es jung eruptive Gesteine. Am Ngare-Dobasch habe ich solche bis Ngoroine und Mukenye aufgefunden.

Die Seen in diesem Graben sind Salzseen, welche teilweise, wie der Manyara, das ganze Jahr über ihre Salzlauge behalten, teils, wie der Sagarassa am Gurui, in der heifsen Zeit vollkommen austrocknen, sodafs man ihre Salze, falls diese Wert hätten, leicht abbauen könnte.

Der einzige Süſswasser-See hier ist der Naiwascha, vermutlich ein Kratersee, da in den letzten Jahren ausgeführte Lotungen seitens der englischen Eisenbahn-Kommission schon dicht in der Nähe des Ufers ungeheure Tiefen ergeben haben. Auch der kleine Süſswassersee von Ufiomi dürfte vielleicht ein Kratersee sein.

In zoologischer Hinsicht haben wir zwei Hauptgebiete zu unterscheiden. Zunächst das ostafrikanische. Rein ostafrikanische Formen giebt es, abgesehen von vielen Arten von lokalem, mehr oder weniger beschränktem Vorkommen, überhaupt verhältnismäfsig wenige. Dagegen haben wir hier sehr viele Formen, die auch in Süd-Afrika, andere, die auch in Nordost-Afrika vorkommen. Südafrikanische Formen überwiegen an der Küste, nordostafrikanische mehr im Innern.

Ein ganz anderes Gebiet betreten wir, wenn wir, von Osten kommend, die Wasserscheide zum Nil-Gebiet überschreiten und zur Ostküste des Nyansa herabsteigen. Hier treten in Massen westliche Formen auf, mit anderen nordöstlichen Arten gemischt. Die rein östlichen und südlichen Arten hören hier mehr und mehr auf und sind am Nord- und West-Ufer des Nyansa bei weitem in der Minderzahl; nur das Süd-Ufer des Nyansa hat typisch östliche Fauna.

Von gröfseren Säugetieren kommen unter anderen Böhm's Zebra, Jackson's Hartebeest, die grüne Tumbili-Meerkatze und ein Stummelaffe in beiden Gebieten vor. Die Verbreitung dieses letzteren, *Colobus occidentalis*, reicht sogar von Kikuyu bis Kamerun.

---

Über den Umfang der von mir heimgebrachten zoologischen Sammlungen ist es natürlich noch nicht möglich, eine genaue Schätzung abzugeben.

Es sind ungefähr 2500 Stück Insekten in etwa 1000 Arten, darunter viele neue; ungefähr 100 Arten Krebse, 130 Mollusken in ungefähr 50 Arten, 250 Fische in ca. 30 Arten, 400 Reptilien und Amphibien in ca. 90 Arten, darunter mehrere neue.

An Vögeln wurden ungefähr 600 Arten in 2500 Exemplaren zurückgebracht; davon sind schon jetzt von Prof. Reichenow und mir 17 als neu beschrieben worden. Gegen 50 waren vorher im deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiet noch nicht nachgewiesen.

Die Säugetierausbeute erbrachte 275 Stück von 90 Arten, darunter

5 neue von Matschie beschriebene und etwa 20, die vorher für Deutsch-Ost-Afrika noch nicht nachgewiesen waren.

---

Zum Schlufs noch eins. Das von mir durchzogene Gebiet war ungemein reich an grofsem Wild. Aber schon läfst sich an vielen Orten die Abnahme bemerken, die es durch schonungslose Verfolgung seitens der Europäer und der Suaheli-Karawanen erfährt. Auch die von den Eingeborenen gegrabenen Fallgruben thun besonders den Elefantenherden erheblichen Abbruch. Nur gute und für Europäer und Eingeborene gleich wirksame Jagdgesetze können es verhindern, dafs unser ostafrikanisches Wild so schnell vom Erdboden verschwindet, wie der Bison in Nord-Amerika, wie die grofsen Antilopenherden am Kap. Wir wollen hoffen, dafs bald solche erlassen werden. Dann wird die eigenartige afrikanische Tierwelt unserm deutschen Schutzgebiet erhalten bleiben, selbst wenn wir dereinst gröfsere deutsche Ansiedelungen im Innern haben und die Eisenbahn unser Schutzgebiet in mehreren Linien durchschneidet. Und der Wissenschaft ist dann noch ein reiches Erntefeld bewahrt.

---

## Der XI. Deutsche Geographentag in Bremen.

Von Georg Kollm.

Mehr als je hat diesmal der Ort der Tagung den Charakter des Geographentages bestimmt. Die Eigenart Bremens bedingte dies: seine Eigenschaft als zweitbedeutendster Seehandelsplatz des Deutschen Reiches, seine Lage inmitten der norddeutschen Tiefebene unweit des Deutschen Meeres, an den Ufern eines Stromes, welcher jetzt den Seeverkehr bis in das Herz Bremens trägt, seine Bedeutung für die geographische Wissenschaft, insbesondere als diejenige Stätte, die zuerst Petermann's Anregung praktisch verwirklichte und die deutsche Nordpolar-Forschung von neuem in Angriff nahm, und wo sich in der vor nunmehr 25 Jahren zunächst als „Verein für die deutsche Nordpolar-Fahrt“ gegründeten „Geographischen Gesellschaft zu Bremen“ das thätigste Organ für diese und späterhin auch andere, erweiterten Zielen dienende Bestrebungen fand. Da lag es nahe, dafs sich der Deutsche Geographentag die Behandlung der Frage der Polar-Forschung, Ozeanographie und maritimen Meteorologie, Kunde der Seekarten, Wirtschaftsgeographie, norddeutsche Landeskunde als Hauptaufgaben seiner Thätigkeit stellte.

Der Schwerpunkt der Tagung lag in den an den drei Sitzungstagen, am 17., 18. und 19. April d. J., gepflogenen Verhandlungen; wesentlich unterstützt wurden diese durch eine kleine, vorzüglich zu-

sammengestellte, in vieler Hinsicht hochlehrreiche Ausstellung, während Besichtigungen und Ausflüge die Bedeutung Bremens vorführen, sowie auch ein Bild von den Eigentümlichkeiten dieser norddeutschen Landschaft geben sollten.

Die Sitzungen fanden im Kaisersaal des gastfreien Künstler-Vereins statt, der auch eine Reihe schöner Säle für die Ausstellung zur Verfügung gestellt hatte. Diese ehrwürdigen, herrlichen Räume sind „heiliger Boden" der Wissenschaft; ein Anbau des Doms, waren diese alten Hallen die Stätte der alten Domschule, wo einst im 11. Jahrhundert Adam von Bremen, der erste deutsche Geograph, gewirkt hat.

Am 17. April, vormittags 9 Uhr, begann die 1. Sitzung. Nachdem der Vorsitzende des Ortsausschusses, Herr Georg Albrecht, Präsident der Bremer Geographischen Gesellschaft, im Namen dieser Gesellschaft, und der erste Bürgermeister, Herr Dr. Gröning, im Namen des Senats und der Bürgerschaft von Bremen die Mitglieder und Teilnehmer des Geographentages begrüfst hatte, dankte Wirkl. Geh. Adm.-Rat Prof. Dr. Neumayer-Hamburg als Vorsitzender des ständigen Central-Ausschusses des Deutschen Geographentages für den warmen Empfang und erklärte den XI. Deutschen Geographentag für eröffnet. Unter dem Vorsitz der Herren Georg Albrecht-Bremen und Dr. M. Lindeman-Dresden wurde alsdann in die Tagesordnung der 1. Sitzung eingetreten.

Den Beratungsgegenstand dieser Sitzung „Die Polar-Forschung, insbesondere der Stand der Südpolar-Frage" leitete Herr Geh. Rat Neumayer mit einem längeren Vortrag über: „Die wissenschaftliche Erforschung des Südpolar-Gebietes" ein, aus dessen hochinteressantem Inhalt wir das Nachfolgende hervorheben wollen.

Redner betonte zunächst, daſs es heutzutage nicht mehr hinreiche, die Stellung der antarktischen Forschungen auf dem Gebiet geographischer Forschung in allgemeinen Redewendungen zu beleuchten. Wolle man einen Erfolg erzielen, so müsse man mit schlagenden Gründen den Einfluſs auf jede einzelne Wissenschaft und damit auf die Gesamtheit derselben beleuchten. Das Verständnis für die Wichtigkeit der Sache sei allerorten noch sehr gering und selbst bei Fachleuten noch nicht in dem Maſs in eine wissenschaftliche Überzeugung übergegangen, daſs man mit Sicherheit einen Erfolg erwarten könne und hoffen dürfe, gröſsere wissenschaftliche Expeditionen zum Zweck der Erforschung der antarktischen Region entsenden zu können. Zu bedauern sei, daſs man es bei der Agitation für verwandte Probleme als notwendig erachtet habe, die sogenannten praktischen Ziele in erster Linie anzuführen. Die groſsen wissenschaftlichen Gesichtspunkte seien hervorzuheben und diese als die unentbehrlichsten

Stützen für die Förderung der antarktischen Forschung zu bezeichnen. Es ist für uns allezeit undenkbar gewesen, von der Gewinnung eines Gesamtbildes der Erscheinungen auf unserer Erdoberfläche zu sprechen, so lange noch eine Zone, wie die südpolare, vollkommen unerforscht ist. Zweifellos ist der grofse Gegensatz, welcher zwischen der nord- und der südpolaren Zone besteht, nach allem, was wir davon wissen, derartig, dafs es uns unmöglich wird, in unseren, die ganze Erde umfassenden Betrachtungen die südpolare Zone als analog mit der nordpolaren Zone in die Darstellung einzubeziehen. Alles, was wir über die Natur der subantarktischen Zone ermittelt haben, beleuchtet den Gegensatz gegen den Norden, ohne uns die Möglichkeit zu gewähren, endgültige Schlüsse in Bezug auf die Südpolar-Zone zu ziehen.

Wenn man absieht von einigen minder bedeutenden Unternehmungen nach dem hohen Süden, welche in den letzten Jahren ins Werk gesetzt worden sind, so geschah seit den Tagen der Expedition von Sir James Clark Rofs, Dumont d'Urville und Wilkes nichts mehr, was unsere Kenntnisse über die antarktische Zone wesentlich gefördert hätte. Jene erfolgreichen Expeditionen liegen nun über ein halbes Jahrhundert hinter uns. Wie kommt es, dafs während dieser langen Zeit alle Darlegungen wissenschaftlicher Männer zum Zweck der Wiederaufnahme der antarktischen Forschung fruchtlos verhallten? Gewifs haben sich seit den letzten fünf Jahrzehnten politische Umgestaltungen vollzogen, welche ihren tiefgreifenden Einflufs hemmend auf Unternehmungen, wie Forschungen in den Südpolar-Gegenden, äufsern mufsten; allein alles das erklärt nicht den Indifferentismus, welcher fast bei allen Nationen der Erde, die zu den Kulturvölkern rechnen, hervortrat. Eine gründliche Kenntnis derjenigen wissenschaftlichen Vorgänge, welche dem Eifer der verschiedenen Nationen für die Erforschung höchster südlicher Breiten vorangingen, läfst uns erkennen, dafs es namentlich ideale, streng wissenschaftliche Ziele waren, welche den Anstofs zu den Forschungsreisen in den Jahren 1838—1843 gegeben haben. In jener Zeit wurden die Arbeiten von Gaufs über den Magnetismus der Erde der wissenschaftlichen Welt zuerst allgemeiner zugänglich gemacht; die Entwickelung der Theorie des Erdmagnetismus erweckte weitgehende wissenschaftliche Hoffnungen und führte zur Gründung einer Anzahl erdmagnetischer Observatorien in verschiedenen Teilen der Erde. Zweifellos sind jene Unternehmungen aus einem wissenschaftlichen Gedanken entsprungen. Auch jetzt ist ein Erfolg nach dieser Richtung hin nur zu erhoffen, wenn wir durch einen wissenschaftlichen Gedanken von allgemeinstem Umfang angeleitet werden, wenn dieser Gedanke in solcher Weise entwickelt wird, dafs er Gemeingut werden kann, wodurch wieder der allein wirksame Druck auf diejenigen

Kreise geübt wird, welche den Beruf haben, für die Pflege und Förderung der hohen und idealen Ziele der Wissenschaft Sorge zu tragen.

Unermüdlich und bei jeder Gelegenheit habe Redner auf die Bedeutung des Gegenstandes hingewiesen, ohne einen wesentlichen Erfolg verzeichnen zu können; schwer habe er sich daher dazu entschlossen, aufs neue eine Lanze dafür zu brechen. Er habe auf den Naturforscher-Versammlungen in Berlin (1886), Heidelberg (1889), Bremen (1890) und zuletzt in Nürnberg (1893) und Wien (1894) mit Nachdruck betont, dafs nur durch Herbeischaffen klassischen Materials über den Magnetismus der Erde aus höheren südlichen Breiten sich ein Fortschritt in der Erkenntnis auf diesem wichtigen wissenschaftlichen Gebiet erhoffen lasse. Er könne sich ferner auf einen Aufsatz beziehen, den er über die neuesten Fortschritte der Bestrebungen zu Gunsten einer wissenschaftlichen Erforschung der antarktischen Region in dem Decemberheft der „Annalen der Hydrographie" geschrieben habe, in welchem die Interessen der Meteorologie, Geodäsie und des Magnetismus erörtert würden und ein Bericht über die in den letzten Jahren erfolgten Erweiterungen der geographischen Kenntnisse in der Südpolar-Region enthalten sei. Es sei Sache der Vertreter der übrigen Zweige der Naturforschung, in gleicher Weise ihre Interessen klarzulegen, damit aus dem wissenschaftlichen Gedanken heraus das tiefere Verständnis der wichtigsten aller geographisch-physikalischen Probleme geweckt werde. Dann könne man hoffen, die Lösung derselben thatkräftig in die Hände genommen zu sehen.

Redner schildert alsdann die eigenartige Verkettung geographischer und anderer Ereignisse, welche bisher hemmend auf den Fortgang der Südpolar-Frage gewirkt haben. Als er vor 40 Jahren in Melbourne ein Observatorium für die Pflege der Physik der Erde gründete, sei dies in der Hoffnung geschehen, dafs die Südpolar-Forschung hierdurch eine wissenschaftliche Basis erhalten würde; aber damals beschäftigte die Welt mehr die Erforschung des Austral-Kontinents selbst, die erst mit der Kabellegung quer durch das Innere 1872 zu gewifsem Abschlufs kam. In Europa wandte sich die Polar-Forschung zunächst dem Norden zu, und Bremen hat hieran ja einen hervorragenden Anteil. Zuerst an antarktische Forschung dachte man wieder, als man den Vorübergängen der Venus vor der Sonnenscheibe seine Aufmerksamkeit zuwandte; doch ging dies astronomische Ereignis 1874 ohne wesentlichen Fortschritt für die Südpolar-Sache vorüber. 1882 kam endlich die Kommission für internationale Polar-Forschung zu stande, wofür schon Weyprecht 1875 auf der Naturforscher-Versammlung in Graz eingetreten war. Der Kongrefs in Rom hatte 1879 unter anderm die Gründung einer antarktischen Station für notwendig erklärt, um

die Phänomene des Erdmagnetismus zu verfolgen. Wegen Mangels an Geldmitteln kam nichts Entscheidendes hierbei zustande; doch errichteten die Deutschen eine Station in Süd-Georgien, die Franzosen eine solche am Kap Horn. Unsere gesamten Kenntnisse der Südpolar-Gegenden sind ausgedrückt in einer vorläufig als Manuskript gedruckten Karte von Herrn Haardt von Hartenthurn, die namentlich auch die Ergebnisse der „Challenger“-Expedition verwertet und die so wichtigen, bisher unbekannten Strömungen im Stillen Ozean verzeichnet hat.

Wie einst zu Weddell's, Biscoe's und Kemp's Zeiten begannen die Robbenschläger und Walfänger jetzt wieder den Reigen, wie wir es aus den Berichten von Dallmann, Larsen, Berne, Eversen u. s. w. ersehen haben. Nun regt es sich auch wieder in England dank den Bemühungen Dr. John Murray's, und die Südpolar-Forschung steht auf der Tagesordnung des sechsten Internationalen Geographen-Kongresses in London. Redner hat der Aufforderung, das Hauptreferat über diese Frage in London zu übernehmen, Folge zu leisten versprochen, in der Hoffnung auf kräftige Unterstützung der Geographen und Geophysiker Deutschlands. —

Den mit lebhaften Beifallsbezeugungen aufgenommenen Worten folgte unmittelbar der Vortrag des Dr. v. Drygalski-Berlin über „Die Südpolar-Forschung und die Probleme des Eises.“

Redner hat die beiden Grönland-Expeditionen der Berliner Gesellschaft für Erdkunde in den Jahren 1891 und 1892/93 geleitet und spricht auf Grund seiner dabei gewonnenen Erfahrungen über die Probleme, die sich für die Polar-Forschung im allgemeinen ergeben haben. Das meiste Interesse an der Erforschung des Südpolar-Gebietes hat die wissenschaftliche Geographie. Noch ist dort ihr fundamentales Problem, die Frage nach der Land- und Wasserverteilung, ungelöst, und wir dürfen von einem ursächlichen Verständnis jener Erdräume nicht im mindesten sprechen. Die Ergebnisse einer antarktischen Expedition werden des Eises wegen räumlich beschränkt sein, trotzdem aber einen hohen Wert besitzen, weil den Polar-Ländern gewisse gemeinsame Züge im grofsen eigen sind, und weil man aus einem Studium des antarktischen Eises auch auf den Charakter der Gegend schliefsen kann, aus welcher es herkommt. Das Eis ist nicht allein ein starkes Hindernis jeder Polar-Expedition, sondern es ist auch das Mittel zum Zweck, um über das Gebiet, dem es entstammt, Erkenntnis zu gewinnen.

Schon die äufsersten treibenden Eismassen bedürfen einer Untersuchung ihrer Struktur. Redner unterscheidet aus seinen grönländischen Forschungen drei Hauptgruppen der Struktur des Eises: das Eis des Meeres, das Eis der Binnen-Seen und Flüsse und das

Eis der Gletscher. Die Unterschiede liegen darin, wie sich die einzelnen Eis-Krystalle zu den grofsen Eismassen aneinandergliedern. Das geschieht bei dem Meereis derart, dafs die krystallographischen Hauptaxen sich parallel zur Gefrierfläche einstellen, bei dem Eis der Binnen-Seen senkrecht dazu, bei dem Eis der Gletscher im allgemeinen ohne bestimmte Anordnung. Es giebt noch verschiedene andere charakteristische Unterschiede, und so kann schon die Struktur-Untersuchung darüber Aufschlufs geben, ob wir es bei dem antarktischen Treibeis mit zusammengestautem Meereis oder mit auf dem Lande gebildeten Gletschereis zu thun haben. Hat man Gletschereis erkannt, so zeigen andere Struktur-Eigentümlichkeiten, unter welchen Bedingungen dasselbe auf dem Lande lag; man erhält also auch Aufschlufs über den Charakter des Landes.

Ein zweites wichtiges Problem, das sich schon im treibenden Eis lösen läfst, ist die Feststellung exakter Eisberghöhen. Solche sind aus dem Südpolar-Gebiet noch nicht bekannt. Aus sicheren Eisberghöhen kann man aber Schlüsse ziehen über die Meerestiefe und über die Mächtigkeit des Inlandeises, von dem die Eisberge sich losgelöst haben.

Die bisher berührten Probleme lagen schon in dem treibenden Eis. Für eine antarktische Expedition mufs es aber das vornehmste Ziel sein, ein Land zu erreichen, um dort eine wissenschaftliche Station zu errichten. Aus meteorologischen Beobachtungen auf einer solchen Station kann man Schlüsse über das Klima des ganzen Eisrandes thun, sie haben also Bedeutung über den Rahmen der Station hinaus. So sind in Grönland die Föhnwinde für das Klima des ganzen Eisrandes charakteristisch, sie bestimmen das Klima desselben. Sie werden unzweifelhaft durch die Verhältnisse des Inlandeises bedingt und sind in dieser Beziehung auch ein Problem des Eises, dessen Lösung wertvolle Resultate sichern würde, wenn es auch am antarktischen Eisrand verfolgt werden könnte.

Wo ein Inlandeis gegen Land stöfst, kommt man auch sicher hinauf; so bietet sich von der wissenschaftlichen Station aus auch die Möglichkeit, das Eis zu begehen. Das würde aber nicht allein die antarktische Frage nach allen Richtungen fördern, sondern auch manch dunklen Punkt aus den Problemen unserer heimischen Eiszeit erhellen. Besonders wichtig ist dabei ein Studium der Moränen des Eises. So kann die Eisforschung die Lösung der antarktischen Frage schon in in dem treibenden Eis beginnen; weitere Ergebnisse sind zu erhoffen, wo die Eismassen sich verdichten, die besten mit der Erreichung eines Landes an dem antarktischen Eisrand selbst.

Bezüglich der Ausführung einer Südpolar-Expedition weist Redner darauf hin, dafs zwei Schiffe von vornherein auch zwei Expeditionen

bedeuten; denn die Schiffe werden im Eis leicht von einander getrennt. Auch wenn man nur mit einem Schiff vorgeht, ist man guter Ergebnisse gewifs. Wir sehen das Interesse an der Polar-Forschung überall lebhaft erwacht, eine Förderung der Südpolar-Forschung ist jetzt für die Wissenschaft das lohnendste Ziel, und es wäre die schönste Feier des 25 jährigen Bestehens der Bremer Geographischen Gesellschaft, wenn auf dem Bremer Geographentag der Entschlufs entstünde, die Südpolar-Forschung jetzt auch durch Thaten zu fördern. Durch ihre Vergangenheit und durch ihren heutigen Verkehr erscheint Bremen ganz besonders berufen, diesen Entschlufs zur Reife zu bringen. —

Sodann hielt Dr. E. Vanhöffen-Kiel einen Vortrag über das Thema: „Welches Interesse haben Zoologie und Botanik an der Erforschung des Südpolar-Gebiets?" Die Untersuchung des Südpolar-Gebiets ist geeignet, zur Lösung der Frage nach der Herkunft des organischen Lebens in den Polarländern beizutragen. Während im Norden Pflanzen gefunden wurden, so weit es dem Menschen vorzudringen gelang, soll im Süden nach den bisherigen Beobachtungen jede Vegetation innerhalb des Polarkreises fehlen. Doch sind diese Beobachtungen nicht beweisend. Man darf ein gröfseres Land- oder Inselgebiet nicht nach den Befunden an den äufseren Küsten oder auf vorgelagerten kleinen Inseln beurteilen. Im Innern tiefer Fjorde oder schmaler Sunde, welche die Südpolar-Länder jedenfalls darbieten, herrschen nach Beobachtungen in Spitzbergen und Grönland viel günstigere klimatische Verhältnisse als an der Aufsenküste oder gar auf kleinen freiliegenden Inseln. Das Land ist dort geschützt gegen die rasenden Stürme, die fast ununterbrochen die exponierten Küsten heimsuchen, und ferner weniger vereist, da die Niederschläge geringer sind. Die äufserste Spitze des Gebiets der antarktischen Länder ist nur 30 Meilen von den südlichsten Inseln entfernt, auf denen noch eine Blütenpflanze, Moose, Algen und Flechten gedeihen. Es ist auch nicht einzusehen, warum den unbekannten Ländern Vegetation fehlen sollte. Überall wurden zwischen den Gletschern eisfreie Teile des Landes gesehen. Steile Felswände mit den Nistplätzen von Möwen, über die das Eis herabstürzt, statt sie zu umhüllen, bieten anspruchslosen Pflänzchen genügenden Raum. Die Nähe des Eises aber stört die Pflanzen nicht, die dicht neben, ja selbst auf und unter dem Eis sich lebenskräftig erhalten können. Die Kälte schadet ihnen nicht, eher werden ihnen Sonne und Trockenheit gefährlich. Gegen beide aber bietet ein gröfseres Ländergebiet günstigere Schlupfwinkel als kleine Inseln. So ist es demnach nicht ausgeschlossen, dafs es beim Betreten der Südpolar-Länder gelingt, Pflanzen zu finden. Das Fehlen der Pflanzen unter klimatisch nicht ganz ungünstigen Bedingungen könnte nur als

Wirkung der Eiszeit aufzufassen sein, da Tertiärpflanzen aus jenen Breiten bekannt sind. Sind dagegen Pflanzen vorhanden, so fragt es sich, ob sie Beziehungen zu den Pflanzen der südlichen gemäfsigten Zone oder zu den arktischen Pflanzen zeigen. Sie würden dann vielleicht gestatten, jene Streitfrage zu entscheiden, ob in den nördlichen Polarländern die Vegetation die Eiszeit überdauerte, oder ob diese erst nach dem Zurückweichen der Gletscher sich dort wieder einfand. Ferner könnten dieselben Aufklärung geben über die merkwürdige Übereinstimmung der arktischen und antarktischen Flora und die circumpolare Verbreitung der nördlichen und südlichen Arten.

Auch unter den Tieren des Nordens und Südens zeigen sich auffallende Beziehungen. Die spärlichen Landtiere kommen dabei nicht in Betracht. Von Meerestieren wiesen dagegen besonders die Expeditionen des „Erebus und Terror", des „Challenger" und der „Gazelle" im antarktischen Gebiet eine reiche Zahl nördlicher Arten nach, die zwischen den Wendekreisen fehlen oder dort nur in den grofsen Tiefen der Ozeane erscheinen, ganz analog dem vereinzelten Auftreten der Polarpflanzen auf den Hochgebirgen. Dennoch ist die Fauna des Südpolar-Meeres lange nicht genügend erforscht. Die reichen Sammlungen des „Challenger" geben kein genügendes Bild von der Zusammensetzung der südlichen Meeresfauna und können nur Anregung zu neuen Untersuchungen bieten. Es kam jener Expedition bei dem kurzen Vorstofs nach dem antarktischen Meer hauptsächlich darauf an, Tiefseeformen zu erbeuten. Die pelagische Tierwelt aber, der Plankton, die im Meer willenlos treibenden Organismen, wurden verhältnismäfsig wenig berücksichtigt. Planktonfänge jedoch werden erst einen Einblick in den Haushalt und die Produktivität der südlichen Meere gestatten. Es sind demnach wichtige Ergebnisse für Zoologie und Botanik durch eine Südpolar-Expedition zu erreichen, und daher liegt es auch im Interesse dieser Wissenschaften, dafs bald eine solche ausgesandt werde, um mit Abschlufs unseres Jahrhunderts einen befriedigenden Überblick über die Gesamtoberfläche des Erdballs zu erhalten. —

In der sich den Vorträgen anschliefsenden lebhaften Diskussion[1]) wurde namentlich von Herrn L. Friederichsen-Hamburg die Notwendigkeit möglichst baldiger Verwirklichung des Planes einer deut-

[1]) Auf die inhaltlich meist sehr interessanten Erörterungen, die sich an die Vorträge anknüpften, kann hier nicht eingegangen werden. In Bezug hierauf wie auf alle Einzelheiten der Tagung wird auf die s. Z. erscheinenden „Verhandlungen des XI. Deutschen Geographentages zu Bremen" herausgegeben von G. Kollm (Verlag von Dietrich Reimer, Berlin) verwiesen.

schen Südpolar-Expedition betont, wobei Geh. Rat Neumayer vor einer etwaigen Verquickung dieser wissenschaftlichen Frage mit kaufmännischen Interessen warnte. Die Beschlufsfassung in dieser Frage blieb einer späteren Sitzung vorbehalten, zu welcher ein Antrag von Friederichsen angemeldet wurde (s. 4. und 5. Sitzung). —

Satzungsgemäfs ist eine Sitzung jeder Tagung ausschliefslich schulgeographischen Fragen zu widmen. Hierzu wurde die 2. Sitzung, am Nachmittag des 17. April bestimmt, in welcher Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wagner-Göttingen und Schulrat Dr. Sander-Bremen den Vorsitz führten.

Zuerst sprach Prof. Dr. R. Lehmann-Münster i. W. über den „Bildungswert der Erdkunde“. Schon die ersten Geographentage haben sich mit der Stellung der Geographie im höheren Schulunterricht beschäftigt, und eine Reihe der von ihnen geäufserten Wünsche sind in Erfüllung gegangen. Für die fachliche Vorbildung der Geographielehrer ist durch eine Reihe von Professuren Sorge getragen, aber noch immer sind verschiedene Universitäten ohne einen geographischen Lehrstuhl. Die Prüfungsordnung hat sich in Preufsen so gestaltet, dafs man, von einzelnen Dingen abgerechnet, wohl zufrieden sein kann. In andern Staaten bleibt noch viel zu wünschen übrig. An den höheren Schulen ist die Zahl der akademisch vorgebildeten Lehrer beträchtlich gewachsen, aber nicht überall werden die vorhandenen geschulten Kräfte so ausgenutzt, wie es sein könnte. In Preufsen ist in den Oberklassen dem Ermessen der Vertreter anderer Fächer anheimgegeben, einzelne Zweige der Geographie zu berücksichtigen. Da nun über kurz oder lang möglicherweise wieder neue Lehrpläne zu erwarten sind, so ist es wohl angebracht, berechtigte Wünsche beizeiten geltend zu machen. Dafs die Erdkunde stiefmütterlich behandelt wird, liegt daran, dafs ihr allgemeiner Bildungswert noch nicht anerkannt ist. In zwei Momenten liegt dieser: in dem Wert des erd- und länderkundlichen thatsächlichen Wissens und in dem speziellen Wert der Erfassung des inneren Kausalzusammenhangs des Erkannten. Schon die mehr äufserliche Kenntnis der Erde ist für die jetzige Zeit bei der Zunahme des Weltverkehrs und besonders auch bei unserm Kolonialbesitz von Bedeutung. Wenn diese Kenntnis aber nicht in der Schule errungen wird, so ist sie schwer nachzuholen. Auch unser heutiges konstitutionelles Leben macht es wünschenswert, dafs der Schüler für die heutige Zeit und für die Zeit, da er ein Erwachsener sein wird, vorgebildet werden; er mufs daher auch von der jetzigen Welt ein klare Vorstellung haben. Die Leistungskraft eines Volkes richtet sich zum grofsen Teil nach den wirtschaftlichen Verhältnissen,

welche von der Weltwirtschaft beeinflufst werden, und für welche in Zukunft die Entwickelung von Nord-Amerika und Ost-Asien immer bedeutsamer werden wird. Der geographische Unterricht ist aber auch in hohem Mafs geistbildend, wenn er in richtiger Weise betrieben wird. Von den untersten Stufen an soll der Schüler, soweit sein Verständnis reicht, unterwiesen werden, den kausalen Zusammenhang der einzelnen Erscheinungen zu erkennen. Redner zeigt an einer Anzahl von Beispielen, wie dies zu ermöglichen ist. Er zieht sodann aus dem Vorgetragenen die Konsequenzen: es mufs auf allen Universitäten für geographische Lehrstühle gesorgt werden; es mufs auf allen Universitäten, auch auf den technischen Hochschulen, für geographische Vorlesungen Sorge getragen werden; in künftigen Lehrplänen ist dem Geographie-Unterricht mehr Raum zu gewähren als bisher. —

Die eingehende Erörterung dieses Vortrags schlofs mit der Wahl eines Ausschusses, bestehend aus Prof. Lehmann-Münster, Prof. Kirchhoff-Halle und Dr. Langenbeck-Strafsburg, welcher die geäufserten Wünsche zu Anträgen formulieren und zur Beschlufsfassung vorlegen sollte (s. 5. Sitzung). —

Es folgte alsdann der Vortrag von Dr. A. Oppel-Bremen „Über den Wert und die Anwendung von Anschauungsbildern im geographischen Unterricht“. Seit man die naturwissenschaftliche Seite der Geographie in den Vordergrund zu stellen begonnen habe, sei auch die Notwendigkeit anschaulichen Unterrichts immer mehr anerkannt worden. Die Erdkunde könne das Objekt ihrer Behandlung nicht selbst vorführen und müsse deshalb zum Bild greifen. Deutschland, Österreich, Holland und die Schweiz besäfsen daher schon einen grofsen Schatz von geographischen Anschauungsbildern, die übrigen Länder noch nicht. Redner führt die bildenden Einflüsse eines geographischen Anschauungsunterrichts weiter aus. Er fordert zweierlei Arten von Bildern: Wandbilder für den Klassenunterricht, kleine Bilder für die häusliche Arbeit des Schülers, und erörtert dann die Vorzüge der einzelnen Herstellungsarten. Für die kleinen und die schwarzen empfehle sich der Holzschnitt, für die grofsen und die farbigen die Aquarell- oder die Sepia-Ausführung. Schliefslich regt er den Gedanken an, es solle in jeder Schule ein besonderer Lehrsaal für den Geographieunterricht geschaffen werden, der ähnlich wie die physikalischen und chemischen Lehrsäle alle Unterrichtsmittel des Faches in sich vereinige. —

Hierauf wiederholte Dr. Rohrbach-Gotha den bereits in Stuttgart vertagten Antrag: „Der Deutsche Geographentag erklärt es für dringend wünschenswert, dafs allen für den Unterricht bestimmten Karten in Mercator's Projektion nach Süden die gleiche Ausdehnung gegeben werde wie nach Norden, sodafs der Äquator die Höhe der Karte

halbiert". Redner begründet den Antrag im wesentlichen damit, dafs der an dem Anschauungsbild haftende Schüler durch die bisherigen Mercator-Karten zu dauernd falschen Vorstellungen über die Breitenlagen der einzelnen Erdräume veranlafst werde. — Das Ergebnis der Erörterung des Antrages war, dafs auf den Stufen des Unterrichts, wo in der That noch das Anschauungsbild den bestimmenden Einflufs auf die Vorstellungen des Schülers habe, die Mercator-Projektion überhaupt nicht angewendet werden solle. Dementsprechend erfolgte auch die Ablehnung des Antrages in der letzten Sitzung. —

Am Abend des ersten Sitzungstages fand im grofsen Saal des Künstler-Vereins das gemeinsame Festessen statt, mit welchem zugleich die Feier des 25jährigen Bestehens der Bremer Geographischen Gesellschaft verbunden wurde. Reichstagsmitglied Frese-Bremen brachte das Hoch auf Seine Majestät den Deutschen Kaiser aus, Geh. Rat Neumayer-Hamburg toastete auf den Senat der freien Hansestadt Bremen, Bürgermeister Gröning-Bremen auf den deutschen Geographentag und seine Besucher; Ehrenwein des Senats wurde hierbei kredenzt. Auf Anregung des Grafen von Linden wurde dem Fürsten von Bismarck als dem gröfsten praktischen Geographen unserer Tage ein Huldigungstelegramm nach Friedrichsruh gesandt. Geh. Rat Wagner-Göttingen feierte im Namen der vertretenen geographischen Gesellschaften und der anwesenden Geographen die Bremer Geographische Gesellschaft als 25jährige Jubilarin, Herr Hermann Melchers-Bremen weihte Dr. M. Lindeman-Dresden, dem langjährigen hochverdienten Schriftführer und Vice-Präsidenten der Bremer Gesellschaft, sein Glas, während Prof. Kirchhoff-Halle des Ortsausschusses und der Stadt Bremen dankend gedachte. —

In der 3. Sitzung, am 18. April vormittags, unter dem Vorsitz von Geh. Rat Neumayer-Hamburg und Senator Dr. Ehmck-Bremen, teilte zunächst Lieutenant Graf von Götzen-Berlin die „vorläufigen Ergebnisse seiner Reise quer durch Central-Afrika" mit. Der vom lebhaftesten Beifall begleitete Vortrag entsprach inhaltlich im allgemeinen dem Bericht, welchen Graf von Götzen unmittelbar nach seiner Heimkehr der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin in der Februar-Sitzung d. J. erstattete[1]), nur in Einzelheiten war er auf Grund des inzwischen bearbeiteten Materials berichtigt und vervollständigt. Ausgestellte Original-Aufnahmen zeugten von dem Fleifs und der Genauigkeit in den Arbeiten des Reisenden. Durch Erheben von den Sitzen

[1]) S. Verhdlgen. S. 103 ff.

dankte die Versammlung dem Grafen von Götzen für seine hervorragende geographische Leistung. —

Es wurde alsdann zu dem Hauptberatungsgegenstand der dritten Sitzung: „Die Hauptaufgaben der Ozeanographie und maritimen Meteorologie, sowie die Entwickelung der Kompafs- bzw. Seekarten" übergegangen.

Zunächst erörterte Geh. Rat Prof. Wagner-Göttingen in einem eingehenden Vortrag „Das Rätsel der Kompafskarten im Licht der Gesamtentwickelung der Seekarten", eine wissenschaftliche Frage aus der Geschichte der Kartographie, mit der sich Arthur Breusing, der vormalige Direktor der Bremer Seefahrtsschule, viel beschäftigt hat. Der Redner widmete dem Andenken dieses scharfsinnigen Forschers Worte wärmster Anerkennung. Die historische Ausstellung der Geschichte der Seekarten gelte ebenso wie das Vortragsthema in erster Linie dem Gedächtnis dieses ausgezeichneten Nautikers. Während das Mittelalter nur rohe Welt- und Länderkarten hervorgebracht hat, treten — nach der hergebrachten Ansicht fast plötzlich — ums Jahr 1300 italienische Seekarten auf, welche die Mittelmeer-Küsten und die atlantischen Gestade von Flandern bis zu den Canarien in überraschender Treue darstellen. „Das Kartenbild ist bereits mit demselben engen Maschennetz von Linien, die von einer Centralrose und einem Kranz von sechszehn Nebenrosen ausgehen, bedeckt, welches sich auf den Seekarten bis Ende des vorigen Jahrhunderts erhalten hat. Dasselbe hat durchaus keine Beziehungen zum Gradnetz der Erde. Die Achse des Mittelmeeres erscheint um etwa einen Strich nach Nordost gedreht. Man hat nun die verschiedensten Ansichten über die Entstehung dieser Karten und die ihnen zu Grunde liegende mathematische Projektion aufgestellt. Keine schien zu befriedigen, bis Breusing erklärte, jene Italiener hätten den sogenannten loxodromischen Kurs, mit welchem sie die einzelnen Meridiane unter gleichem Winkel schnitten, in gerade Linien ausgezogen und damit die Küstenpunkte niedergelegt. Sie wufsten indefs nichts von der im Mittelmeer herrschenden magnetischen Mifsweisung. Somit schnitten ihre Kurse nicht die astronomischen, sondern die magnetischen Meridiane unter gleichem Winkel, sie entwarfen also „loxodromische Karten." Erst durch die Portugiesen, welche den Seemann lehrten, Breitenbestimmungen zur See zu machen, sei man zu der für Jahrhunderte mafsgebenden Plattkarte gekommen. In Italien hat diese Ansicht keinen Anklang gefunden. Dort hat man jenen Karten ein anderweites mathematisches Kleid aufzulegen gesucht. — Die weiteren Ausführungen des Redners gipfeln in dem Gedanken, dafs das schwierige Problem durch alle bisherigen Versuche noch nicht gelöst sei. Es sei das Nächst-

liegende, die Karten selbst reden zu lassen, statt sich auf theoretische Erörterungen zu beschränken. Die einzige Methode, die dabei zum Ziel führe, sei die der wirklichen Ausmessung der Karten. Die Kartometrie werde von den wenigsten Geographen angewandt, weil es eine höchst mühsame Methode sei. Wie wenig sich die Wissenschaft mit dieser beschäftigt hat, zeigt, dafs die Meilenmafsstäbe jener alten Karten bisher überhaupt gar keine Berücksichtigung gefunden haben, dafs die bekanntesten Forscher über den Begriff der Seemeile in den verschiedenen Zeitaltern sich im Unklaren befanden, ja von ganz falschen Voraussetzungen ausging. — Wenn man nun das reiche, uns heute zur Verfügung stehende Material einer gründlichen Durchmessung unterzöge, so zeige sich das überraschende Resultat, dafs die bei Entwurf jener Karten zur Anwendung kommenden Seemeilen im Mittelmeer einen wesentlich kleineren Wert als an den atlantischen Küsten ergäben. Den letztern entspreche die Seemeile zu 1480 m (römische Landmeile), den ersteren eine Seemeile von etwa 1250 m oder 1¼ km. Dies Ergebnis kann keine andere Deutung finden, als dafs die Mittelmeer-Karten in ihrer Grundlage weit älteren Datums sind, als die der Aufsengestade. Letztere sind gewifs damals entstanden, als die Italiener anfingen, aus dem Mittelmeer herauszudringen und ihren Handel bis Flandern auszudehnen (12. und 13. Jahrhundert). Über die kleinere Seemeile des Mittelmeeres wufste man bisher nichts. Thatsächlich taucht sie aber in der nautischen Literatur (Bücher und Seekarten) des 17. und 18. Jahrhunderts auf, wo sie stets einen Wert von etwa 1¼ km hat und als griechische Seemeile gilt. Dies mufs dieselbe Seemeile gewesen sein, welche schon im frühen Mittelalter und wahrscheinlich bereits im Altertum üblich war. — Für das Studium dieser Fragen ist also stets der Verfolg derselben durch alle Zeitalter notwendig, dann kann man ältere Perioden besser verstehen. Aber auch die eigentümliche Drehung der Mittelmeer-Achse läfst sich auf viel ältere Ursachen zurückführen, als auf die Anwendung des Kompasses bei Feststellung der Kurse. Man mufs dabei von typischen Fehlern der Karte ausgehen. Redner weist nach, dafs einer der auffallendsten Orientierungsfehler in den griechischen Gewässern, wie er sich auf den italienischen Karten des Mittelmeeres zeigt, genau in gleicher Weise schon bei Ptolemäus findet, und dafs die älteste uns erhaltene Seekarte einzelne Meeresbecken noch ohne jene falsche Orientierung darstellt. Der Schlufs ist geboten, dafs die Alten und das frühe Mittelalter bereits Plankarten der einzelnen Becken des Mittelmeeres kannten, die allmählich berichtigt wurden. Die Kunst der Italiener bestand in der Zusammenfügung derselben zu einem Übersichtsbild. Hierbei haben sie Karten verschiedenen Mafsstabes zusammengeschweifst, niemals aber

einheitliche loxodromische Karten entworfen. Redner wies an der Hand von zahlreichen Karten nach, dafs sich das Netz loxodromischer Karten, wie es die Breusing'sche Hypothese erfordert, jenen Karten nicht aufzwängen läfst, wogegen die Plattkarte jedem einzelnen Becken trefflich angepafst werden kann. Damit ist denn eine organische Entwickelung auf diesem Feld der Geschichte der Nautik hergestellt, während nach Breusing's Ansicht das 16. und 17. Jahrhundert eine Zeit des Rückschrittes nach den hohen Errungenschaften des 13.—15. bedeuten würde. Derartiges ist denkbar, wenn eine ganze Kultur durch welthistorische Ereignisse vernichtet wird, niemals aber, wenn, wie es thatsächlich bei der Geschichte der seefahrenden Völker der Fall ist, die kulturelle Entwickelung in so ruhiger Weise von einer Nation auf die andere übergeht. —

Hierauf sprach Prof. Krümmel-Kiel über die „Nutzbarmachung der nautischen Institute für die Geographie". Seit den internationalen Abmachungen in Brüssel (1853) und London (1873) werden auf den Schiffen die Schiffsjournale, worin die Offiziere des Schiffs Beobachtungen über die Beschaffenheit des Meeres und über die meteorologischen Vorgänge niederlegen, nach einheitlichem Schema angefertigt. Ein ungeheures Beobachtungsmaterial ist in Folge dessen in den nautischen Instituten der einzelnen Staaten zusammengeströmt. Bereits hat aber der Geograph den Seeleuten ihre so achtungswerte freiwillige Thätigkeit dadurch vergelten können, dafs er neben den rein wissenschaftlichen Errungenschaften auch praktisch für die Schiffahrt höchst wichtige Ergebnisse aus der Bearbeitung dieses Materials gewann. Ein Beweis dafür ist die Thätigkeit Maury's, der, auf noch sehr unvollkommenem Material fufsend, doch im Stande war, durch Nachweis der geeignetsten Segelrouten die durchschnittliche Fahrt der Segler vom Kanal nach Kalifornien um das Kap Horn von 183 auf 135 Tage, nach Australien von 124 auf 97 Tage zu vermindern und damit bereits 1854 England eine jährliche Frachtersparnis von neun Millionen Mark zu erwirken. Der Redner geht nun die einzelnen nautischen Institute der Hauptländer durch und den Gewinn, den Wissenschaft und Praxis aus ihnen bisher gezogen. Am eingehendsten bespricht er die Thätigkeit der Deutschen Seewarte in Hamburg. Seit ihrer Begründung 1875 sind bis Ende 1894 über 12 000 deutsche Schiffsjournale dort eingeliefert. Wenn man bedenkt, dafs gegenüber 20 000 englischen Schiffen nur 3500 deutsche jetzt jährlich zur See sind, und dafs in England nur 6000 Schiffsjournale im Archiv liegen, so ist die Thätigkeit der deutschen Seeleute reichlich zwölfmal so grofs wie die der englischen. Der Deutsche Geographentag sei die Stätte, um den wackeren deutschen Seeleuten den Dank der Geographen für diese Arbeit aus-

zusprechen. Auch die Deutsche Seewarte hat dafür neue Segelrouten bereits mit solcher Vollkommenheit ausgearbeitet, dafs die modernen Segelviermaster den Wettstreit mit den Dampfern aufnehmen können. Weiterhin erörtert der Redner die wissenschaftlichen Arbeiten der Deutschen Seewarte, die denen aller übrigen Nationen zum mindesten gleichkämen. Bei der ungeheuren Reichhaltigkeit des vorhandenen Materials genügen die verfügbaren Kräfte des Instituts natürlich nicht zur völligen Verwertung. Der Redner fordert daher die Privatgelehrten auf, nach Hamburg zu kommen und dort, wie der Historiker in den Archiven, die Schätze der Seewarte nach verschiedenen Gesichtspunkten — auch zoologischen, botanischen — auszunutzen. —

Der Vortrag des Prof. Börgen-Wilhelmshaven „über Gezeiten" schlofs die dritte Sitzung. Nachdem der Vortragende einleitend bemerkt hat, dafs die von Newton und Laplace aufgestellten astronomischen Theorien der Gezeiten zwar die in denselben enthaltene kosmische Wirkung darzustellen vermöchten, zur Erklärung der überaus mannigfaltigen wirklichen Vorgänge jedoch nicht geeignet seien, geht er über zu einer näheren Würdigung der ihm allein beachtenswert erscheinenden Wellentheorie von Airy. Er ist der Ansicht, dafs dieselbe die Gezeiten-Erscheinungen in Flüssen, Buchten und engen Gewässern vollständig beherrsche, und erläutert dies durch Anführung mehrerer Beispiele, nach denen die Airy'sche Theorie sehr merkwürdige und sonst unerklärliche Erscheinungen als Wirkung des Umstandes, dafs die Tide im Verhältnis zu der Wassertiefe grofs sei, und andere lokale Umstände nachweist. So werden die doppelten Hochwasser im Solent und im Helder, die Strömungserscheinungen des Englischen und Irischen Kanals, sowie der Nordsee auf solche Verhältnisse zurückgeführt.

Hierauf erörtert der Vortragende die durch die Anziehung von Sonne und Mond hervorgebrachten Wellen, welche als halbtägige und eintägige charakterisiert werden, weil dieselben in einem halben bzw. einem ganzen Tage alle ihre Phasen durchlaufen. Es wurde sodann ein Vergleich zwischen den Forderungen der astronomischen Theorien und den wirklich beobachteten Thatsachen gezogen und angeführt, dafs an einigen Orten der Erde die Sonne als das die Gezeiten beherrschende Gestirn erscheint, an den meisten aber der Mond diese Rolle, jedoch überall in verschiedenem Grade, übernehme. Ferner wurde gezeigt, dafs in einigen Meeresteilen die eintägigen Wellen, in anderen die halbtägigen überwiegend seien und den Charakter des Verlaufs der Gezeit bestimmten.

Der Vortragende legte nun die von Airy aufgestellte Gezeiten-Theorie näher dar und zeigte die Methode, welche Airy zur Erklärung der Gezeiten in engeren Gewässern befolgt habe, und gab eine

Übersicht darüber, in welcher Weise er sich das System von Wellen denke, das zur Erklärung sämtlicher Phänomene angenommen werden müsse. Er zeigte, dafs zwei sich unter einem Winkel kreuzende Wellen ausreichend seien, um die Verschiedenheit des Flutwechsels an verschiedenen Punkten der Erde zu erklären. Da in beiden Richtungen eintägige und halbtägige Wellen vorhanden seien, so werde dadurch zugleich das Vorherrschen der einen oder der anderen Art dieser Wellen vollständig erklärt.

Weiter legte der Vortragende dar, daſs auch der verschiedene Einflufs der Sonnen- und Mondgezeit sich in ähnlicher Weise ableiten lasse, weil in jeder Richtung sich eine Sonnen- und eine Mondwelle fortpflanze, welche verschiedene Länge besäfsen und daher an verschiedenen Erdorten verschiedene Phasen-Unterschiede besitzen müfsten. Er schliefst mit der Bemerkung, dafs der Erfolg der Airy'schen Theorie mit Bezug auf die Erklärung der Gezeiten in begrenzten Gewässern mit Sicherheit auf einen Erfolg derselben im grofsen schliefsen lasse, wenn sie erst einmal nach jeder Richtung vollständig ausgearbeitet sei, und spricht den Wunsch aus, daſs die jetzt in den geographischen Lehrbüchern übliche Darstellungsweise der Gezeiten allmählich einer rationelleren weichen möge. —

Der Nachmittag des 18. April war für die Besichtigung von Handels- und Verkehrseinrichtungen, sowie sonstiger Sehenswürdigkeiten Bremens bestimmt. Unter sachkundiger Führung wurden zunächst das Börsengebäude, insbesondere die Räumlichkeiten der Baumwollen-Börse besichtigt, deren Zweck und Bedeutung für den gesamten Baumwollenhandel eingehende Erklärung fand. Nach einem Gang durch die Rathaushalle gewährte der Besuch der Tabaks-Packhäuser und Geschäftsräume der Firma Hoffmann und Leisewitz einen Einblick in den Umfang des Tabaksmarktes Bremens, welcher seit längerer Zeit der erste der Welt ist. Hierauf wurden die Waschanstalt und das Proviantamt des Norddeutschen Lloyd mit seinen ausgedehnten Kellereien in Augenschein genommen, der wohl ausgestatteten Realschule vor dem Dovethor ein Besuch abgestattet und die grofsartigen Anlagen der Reismühlen und Reisstärkefabriken der Weltfirma Gebrüder Nielsen besichtigt; für Reis ist Bremen bekanntlich der erste Markt Europas geworden. Der Besichtigung des Freihafens folgte alsdann eine Fahrt mit dem Dampfer „Libelle“ des Norddeutschen Lloyd auf dem Weser-Strom bis nach der Langen Bucht und zurück nach der Kaiserbrücke, wobei von wichtigen Bauten der Weser-Korrektion Kenntnis genommen werden konnte. (Schlufs folgt.)

# Briefliche Mitteilungen.

## Von Herrn Dr. Max Uhle über seine Reisen in Bolivia.

La Paz, 22. Januar 1895.

„Wenn die Gesellschaft für Erdkunde so lange Zeit hindurch nichts von dem Weitergang meiner den Interessen des Königlichen Museums für Völkerkunde in Berlin gewidmeten Expedition vernommen hat[1]), so war ein Stillstand meiner Unternehmungen, welcher mich sechs Monate in La Paz festgehalten hat, die Ursache — eine Unterbrechung, die gleichwohl ihren Nutzen noch dadurch gestiftet hat, dafs ich Zeit fand, mich mit der charakteristischsten Sprache der bolivianischen Puna, dem Aimara, enger anzufreunden. Dank dieser langen in La Paz verlebten Zeit und der verdienstlichen, in der Grammatik der Aimara-Sprache niedergelegten deutschen Vorarbeit des Herrn Dr. Middendorf war ich imstande, noch eingehendere Studien hinsichtlich dieser Sprache mit einigen in La Paz gewonnenen Freunden zu betreiben, als es den meisten meiner Vorgänger auf diesem Gebiet glückte. Schon jetzt darf ich eine vollständigere Grammatik, als die bisher erschienenen, von dieser Sprache verheifsen.

Die Monate vom September bis December v. J. entführten mich zu zwei Malen nach den Gestaden und Inseln des Titicaca-Sees. Besonderes Interesse wurde von diesen Expeditionen der Gegend von Capacabana, sowie den Inseln Titicaca und Coati einerseits und dem östlichen Seegestade auf bolivianischem Gebiet von Achacache bis Huaichu andererseits gewidmet. Die nächste Aufgabe hatte darin bestanden, wissenschaftlich exaktes, vollständiges und gesichtetes Material aus diesen Gegenden dem Museum für Völkerkunde zuzuführen.

Mit dem Sammeln ging das unmittelbare Studium Hand in Hand. Die incaischen Ruinen der Inseln Titicaca und Coati wurden von mir eingehend vermessen. Leider sind sie stark in Verfall. Die Ruine des Palastes auf Coati ist zur Zeit die beste sämtlicher auf beiden Inseln noch vorhandenen. Darnach folgt an Wert und ihrem Erhaltungszustand nach die von Pillkokamani an der Südseite der drei Leguas weit nach Norden sich ausdehnenden Insel Titicaca. Auf Titicaca zählte ich etwa sechs verschiedene Ruinengruppen, welche sämtlich von Gebäuden der letzten Periode der Entfaltung des Inca-Reiches herrühren, und auf die Süd-, Ost- und Nordwestseite der Insel verteilt sind. Die Ruinen des nahe dem nördlichen Ende

[1]) S. Verhdlgen. 1894, S. 328.

der Insel errichteten alten sogenannten „Palacio", welche ihrer Flächenausdehnung nach wohl die wichtigsten sein würden, fand ich so verfallen, dafs ihr Studium keine umfangreiche Vervollständigung meiner schon an den übrigen Ruinen gewonnenen Kenntnisse von dem architektonischen Stil der Bauten der letzten Periode des Inca-Reiches ergeben konnte. Der Stil sämtlicher incaischer Bauten der beiden Inseln Titicaca und Coati ist durchaus einheitlich und grundverschieden von dem bei den angefangenen alten Bauten von Tiahuanaco zu Grunde gelegten. Überraschend war es mir jedoch, in der Nähe von Copacabana einer Steinfigur im Stil der bei Tiahuanaco ausgegrabenen zu begegnen.

Erwartungsvoll ob des kulturellen Charakters der auf der Ostseite etwa zu findenden alten Ruinen und sonstigen alten Reste trat ich von der Halbinsel von Copacabana nach der Gegend von Achacache auf dem Ostufer des Sees über. Hatte doch auch George Squier das Ostufer nur flüchtig berührt — in der Gegend von Escoma. Auf diesem Ufer giebt es keine incaischen Ruinen wie auf Titicaca und Coati, auch keine Ruinen, welche nach ihrem Charakter in Parallelstellung zu denen von Tiahuanaco treten könnten. Das Resultat meiner vierwöchentlichen Reise von Achacache bis Huaichu, bei welcher ich mich nirgends weiter als etwa 1½ deutsche Meilen vom Ufer des Sees entfernte und im allgemeinen nur in einer schmalen, kaum je bis auf ¾ Meile verbreiterten Uferebene vorwärts ging, war die Erkenntnis, dafs hier eine Bevölkerung in ganz anderen kulturellen Formen gelebt hatte, als ich irgendwo sonst in Bolivia gefunden hatte. Die Ruinen hatten ihren selbständigen Charakter gleichwie auch die Artefakte. An Ruinen war kein Mangel; sie schienen schier unendlich, fast von Achacache an bis Huaichu waren Bergkuppen zahllos besetzt mit Mauern, Hausruinen u. s. w. — Resten alter pueblo-artiger Ansiedelungen. Diese Ruinen finden sich zumeist in Höhen von 200 bis 500 m über dem Spiegel des Sees. Die eingeborene Bevölkerung mufs in alter Zeit in diesem Gebiet sehr dicht gewesen sein. Stellenweise findet man hunderte von Hausruinen dicht bei einander, zahlreiche Gäfschen zwischen denselben, imposante Festungsmauern, welche sie umschliefsen. Aber in auffallendem Gegensatz zur Dichte der Bevölkerung, welche in diesen luftigen Höhen ihr Dasein hinbrachte, steht die merkwürdige Einfachheit, die Schmucklosigkeit, der vollkommene Barbarismus des Baustils. Kaum, dafs man ein Recht hat, in der Fügung der Gebäudemauern aus unbehauenen Steinen, der konvergierenden Neigung der Gebäudemauern nach innen, der häufig vorhandenen Verengerung der Thüren nach oben, sowie in der Art der Deckung der einzimmerigen Häuser mit langen schmalen Stein-

platten diese Bauten mit den incaischen der Inseln in einigen Vergleich zu stellen. Und gleich verschieden sind die Artefakte. Die Steingeräte primitiver Form, wenn auch geschliffen, herrschten weit vor. In grofser Anzahl konnten sie erworben werden. Ganz abweichend von allem bisher gefundenen war, dem herrschenden Stil nach, die Keramik. Die Ornamente waren vorwiegend primitive plastischer Art, wie sie mir so kaum je auf meiner ganzen bisherigen Reise begegneten. Soweit die Malerei zu ornamentalen Zwecken mit herangezogen war, erwies sie sich durchaus als unfertig.

Da mir stellenweise auch, auf dem Ruinenboden selbst, incaische Gefäfsscherben und solche von anderen Gefäfsen, welche mir ihrem Bemalungs- und Formenstil nach die Hindeutung auf die Kultur von Tiahuanaco zu enthalten schienen, begegneten — die ersteren der erwähnten zwar relativ selten —, so mufs ich immerhin geneigt sein anzunehmen, dafs etwa bis in die letzten Zeiten vor der Ankunft der erobernden Spanier diese eigentümlichen Berg-Pueblos bewohnt gewesen sind. Von Achacache bis Huaichu fehlen nicht vereinzelte Anzeichen dafür, dafs auch die Incas von dem Küstengebiet nähere Notiz genommen haben. Unvergleichlich viel zahlreicher sind natürlich die incaischen Reste in der Gegend von Copacabana und auf den beiden Inseln. Eigentümlich berührt es den Reisenden, dafs er meist zahlreiche, dichte Reste rein incaischer Kultur zu erwarten hat, wo nur das Klima gemäfsigter ist. So trifft man zahlreiche rein incaische Reste eben um Copacabana und auf den Inseln, wo das Klima relativ sehr milde ist, verhältnismäfsig nicht wenige auch neben den anders gearteten in dem mehr geschützten Thal von Tiahuanaco, verhältnismäfsig weniger auf dem kühleren, rauheren, nicht überall sehr wirtlichen Ostufer des Sees. Spärlich sind die incaischen Reste sonst in der bolivianischen Puna. Dagegen ist bekannt, dafs die Inca dazu gelangt waren, sich auch in den gemäfsigteren Thälern von Cochabamba und Sucre festzusetzen, wie auch die milden Vorthäler der Kordillere in Argentinien Centralpunkte für weit südlich vorgeschobene Ausbreitung ihrer Kultur geworden waren.

Die barbarische Kulturform, deren Hauptsitz die Gegenden am Ostufer des Titicaca-Sees war, dehnte sich nach Südwesten wenigstens etwa bis zur Meerenge von Tiquina aus. Es fehlt nicht Grund zu der Vermutung, dafs sie sich auch nach Osten zu in den oberen Teilen der nach dem wärmeren Klima gesenkten Thäler einmal nachweisen lassen wird. Andererseits wirkt überraschend, dafs auch auf einem nach Osten weit vorspringenden Berg, dem Berg Qea auf der Insel Titicaca, welche so sehr eine fast vollständige Domäne reinster, entwickeltster incaischer Kultur scheint, stilistische Reste vom Charakter

der auf dem Ostufer vorhandenen in Bauten und Thonscherben sich feststellen ließen.

Um aus der Fülle meiner Beobachtungen nur noch einige herauszugreifen, gestatte ich mir zu bemerken, dafs es mir jetzt bewiesen erscheint, dafs der Titicaca-See in jenen zwar fernen Jahrhunderten, in welchen die unbeendigten alten Bauten bei Tiahuanaco begonnen wurden, ein kaum 1—3 m höheres durchschnittliches Niveau als gegenwärtig gehabt haben kann. Nicht nur finden sich auf der Insel Titicaca incaische Bauten, welche auch jetzt kaum 1 m oder am anderen Orte 5 m über dem See gelegen sind — ein altes rundes Grab, wahrscheinlich das eines Fürsten, ist sogar in der Gegend der Ruinen des Palacio bei der Insel Titicaca etwa ½ m unter dem Wasser sichtbar —, sondern es steht auch gegenüber den Anapia-Inseln am südlichen Ufer der Halbinsel von Copacabana ein grofses terrassenartiges Bauwerk aus regelmäfsig gehauenen Steinquadern, welches seinen Ursprung etwa in derselben Zeit wie die Bauwerke von Tiahuanaco gehabt haben mufs und bei einer Gesamthöhe von 2½ m mit seinem Fufs kaum 40 cm höher als der Spiegel des Sees lag — im September v. J., als ich seiner ansichtig wurde. Infolge der ungewöhnlich starken Regen der ersten Monate des vergangenen Jahres hatte der See etwa bis zum April seinen Spiegel um etwa 1,75 m erhöht und weite angebaute Terrainflächen, welche man ihm für alle Zeit entrissen glaubte, sich wieder einverleibt. Im September v. J. war seine Höhe immer noch 0,85 m über dem gewöhnlichen Stand."

---

## Von Dr. Hans Steffen über seine Expedition nach dem Rio Puelo.

d. d. Santiago de Chile, 25. April 1895.

„Im Folgenden sende ich einen vorläufigen Bericht über die Expedition nach dem Rio Puelo, welche ich im Auftrag des chilenischen Ministerio de Relaciones Exteriores in den Monaten Januar bis März d. J. ausgeführt, und über deren allgemeinen Plan ich schon in einem früheren Brief (s. S. 119) Mitteilung gemacht habe. Ich reiste zusammen mit Herrn Dr. Paul Krüger, dem die astronomischen Ortsbestimmungen und hypsometrischen Messungen als Spezialaufgabe zugewiesen waren. Das Personal der Expedition hatte ich zum gröfsten Teil in den verschiedenen Küstenplätzen der Boca de Reloncaví angeworben, wo nach meiner Erfahrung der für beschwerliche Flufs- und

*„monte“*-Reisen in den patagonischen Kordilleren tauglichste Schlag Leute wohnt. Weder die Hafenarbeiter und *„fleteros“*, welche sich in Puerto Montt anbieten, noch die aus Chiloë ausgewanderten jungen Burschen, die man in grofser Zahl als Arbeiter an der ganzen chilenischen Küste zerstreut findet, können sich an Ausdauer und Geschicklichkeit mit jenen vergleichen. Für die Flufs- und Seefahrt dienten uns zwei Holzboote und ein zerlegbares Segeltuchboot; an Instrumenten führten wir mit ein Universal-Instrument, drei Präzisionsuhren, ein Kochthermometer, zwei Aneroide, einen Prismenkompafs, Maximum- und Minimum-Thermometer und eine photographische Camera. Ein Fortin'sches Quecksilber-Thermometer wurde im Hause des Herrn Pfarrer Saemann in Puerto Montt zurückgelassen, der die Güte hatte, die korrespondierenden Beobachtungen an der unteren Station während der ganzen Dauer der Reise anzustellen.

Am 23. Januar verliefsen wir Puerto Montt, am 25. fuhren wir in die Mündung des Puelo ein, und am 7. Februar hatten wir den Punkt erreicht, bis zu welchem das Puelo-Thal vor 23 Jahren von dem Korvetten-Kapitän Francisco Vidal Gormaz und seinem Adjutanten Rogers erkundet worden war. Bis hierher, d. h. etwa 55 km von der Mündung, im Stromlauf gerechnet, konnte die Expedition auf dem Wasserweg vordringen; freilich gab es auch viele schwierige und gefährliche Stellen zu überwinden, darunter besonders eine lange Stromschnellenreihe gleich nach dem Austritt des Puelo aus den beiden gröfseren Seen, dem Tagnatagna und der Poza, wo er in weitem Bogen die am meisten nach Westen vorgeschobene Cordilleren-Kette, die Cordillera de las Hualas, durchsetzt und von Norden einen gröfseren Zuflufs, den Rio de la Apretura, empfängt. Oberhalb des Tagnatagna-Sees stellt das Puelo-Thal eine bis zu 4 km breite, in SO-Richtung verlaufende Senke dar, in deren Mitte sich der Flufs durch urwaldbedeckte Alluvial-Ebenen schlängelt. Hier treten bereits kleine Bestände von *Libocedrus chilensis*, im südlichen Chile *„cedro“* genannt, auf; am Ufer ziehen sich *Coliguë*-Dickichte entlang. Weiter oberhalb wird das Flufsbett durch steile Thalwände eingeengt, die Strömung wird reifsender, und bei jeder Biegung des Flusses bilden sich Stromschnellen, so dafs das Vorwärtskommen mit schwer beladenen Booten viel Zeit und Arbeit kostet. Es gab Tage, an denen wir nach harter 10 bis 12stündiger Arbeit nur 2 oder 3 km weiter gelangten. Unter diesen Umständen schien es geraten, die Holzboote zurückzulassen und den Landmarsch über die zwischen den Randhöhen des Thales und der fernen Cordillere sich hinziehenden waldigen Hochebenen zu beginnen. Das Segeltuchboot erwies sich bald für die unvermeidlichen Flufskreuzungen und etwa bevorstehende Seefahrten als so unentbehrlich, dafs wir es

trotz aller Hindernisse bis fast an den fernsten Punkt der Expedition mitgeführt haben.

Vor uns lag nun ein vollständig unerforschtes, ja vielleicht noch nie von Menschen betretenes Wald- und Gebirgsland, welches wir, im allgemeinen der Richtung des Puelo-Thales nachgehend, zu durchqueren hatten. Die Hauptrichtung dieses Thales führte stetig nach SO, so dafs es jetzt schon zweifelhaft wurde, ob wir den in dem vorläufigen Programm der Expedition angedeuteten Anschlufs an das Gebiet des Nahuelhuapi-Sees erreichen würden. Nachdem ich mich auf einem der hohen Waldberge, welche das Thal in einer Entfernung von mehreren Kilometern zur Rechten begleiten, über den weiteren Verlauf des Puelo-Thales und die sich im fernen Osten auftürmenden Schnee-Cordilleren orientiert und danach die Marschrichtung der Expedition für die nächsten Tage bestimmt hatte, stiegen wir am 8. Februar auf die waldige Hochebene am rechten Flufsufer hinauf und marschierten 4 Tage in SO-Richtung durch dicken, pfadlosen Urwald von *coihues* und *coliguë*, durch Fuchsia-Dickicht und sumpfige, mit Farrenkräutern und jungen Alerce-Tannen bedeckte Niederungen bis an den Fufs einer Bergkette (Cordon Pelado), die inselförmig inmitten der weiten Thalöffnung aufragt. Bis zu diesem Bergzug mufs einst von O oder SO her eine verheerende Feuersbrunst vorgedrungen sein, welche die reichen Waldbestände zu beiden Seiten des Flusses, auf den Höhen sowohl wie in den Niederungen, zerstört hat. Überhaupt beginnt von hier ab nach O und S zu die Region der sogenannten *Selvas quemadas*, der durch Brände verschiedenen Alters zerstörten Wälder, die sich quer durch die Hauptmasse der Cordillere bis zu den grofsen östlichen Längsthälern hindurchzieht. So weit das Auge reicht, starren die verkohlten Baumriesen mit ihren trockenen Ästen zum Himmel, und zwischen ihnen liegen die umgestürzten Stümpfe, überwuchert von frischem Nachwuchs, zumeist Maki- und Coliguë-Gebüsch, durch welches der Weg mit der „*machete*“ gebahnt werden mufs. Ganz analoge Verhältnisse konnten im vorigen Jahr gelegentlich der Erforschung des oberen Palena-Carrileufu-Thals beobachtet werden.

Durch drei weitere Bergbesteigungen, zwei auf den Cordon Pelado und eine auf den von mir sogenannten Cerro Mechai, der sich in der südöstlichen Fortsetzung des Cordon Pelado in etwa 10 km Entfernung vom rechten Puelo-Ufer erhebt, konnte ich das Vorhandensein einer Reihe von überaus malerischen Hochgebirgsseen (*Laguna Totoral*, *Laguna Azul* und *Laguna Verde*) feststellen, welche sich östlich vom Hauptthal in parallel zu demselben (SO) verlaufenden Thalsenken zwischen steilen Cordillerenzügen erstrecken, alle fast ohne Uferebenen, rings von *totora*-Binsen eingefafst. Der kleine Flufs (Desaguadero), welcher das

System der Laguna Totoral und Laguna Azul entwässert, durchströmt mit starkem Gefälle eine breite Senke zwischen dem Cordon Pelado und dem Massiv des Cerro Mechai, um sich dann in den Puelo zu ergiefsen. Von der Höhe des Mechai aus erblickte ich auch zum ersten Mal durch eine Einschartung der den Horizont im O abschliefsenden hohen Schnee-Cordillere einige Gipfel einer noch weiter nach O liegenden Kette von überaus bizarren Formen (Geisterburg oder Cordon de los Castillos von mir benannt), welche, wie ich später erkannte, die interozeanische Wasserscheide trägt und vom Cerro Mechai noch jedenfalls gegen 60 km, in der Luftlinie gemessen, entfernt ist.

Nachdem wir die Laguna Totoral überfahren und dem Lauf des Desaguadero nachgehend wieder in das Hanptthal des Puelo hinabgestiegen waren, kreuzten wir am 17. Februar den Flufs und begannen einen neuen Waldmarsch auf dem linken Ufer in SSO-Richtung, um, die vielen Kurven des Flusses abschneidend, seine Vereinigung mit einem gröfseren, aus Gletschern entspringenden Nebenflufs von W her zu erreichen. Bei der „Juntura", der Vereinigungsstelle beider Flüsse, bildet das Thal eine mächtige Ausweitung (Corral) mit ebenen Flächen, auf denen zwischen den Resten der verbrannten *cedro*- und *cipres*-Wälder das üppigste Weidegras wächst. Mehrere scharf ausgeprägte Thalterrassen durchziehen scheinbar ohne Regelmäfsigkeit den Corral.

Der Hauptflufs tritt in den Corral von O her aus einer langen, stellenweise sehr engen Felsenschlucht (Angostura) heraus, welche von der Expedition in mühsamen, besonders durch den unvermeidlichen Transport des Segeltuch-Bootes erschwerten Märschen vom 21. bis zum 25. Februar durchschritten wurde. Auch in der Angostura ist der alte Hochwald dem Feuer zum Opfer gefallen, und wüste Makis- und Coliguë-Dickichte sind zwischen den verkohlten Bäumen emporgesprofst.

Nach Überwindung der gegen 18 km langen Angostura und einer zweiten corral-artigen Ausweitung des Thals, entdeckten wir am 25. und 26. Februar zwei gröfsere Seebecken (später Lago Inferior und Lago Superior benannt), beide von grofser Tiefe, von steilen Bergzügen eingerahmt, und durch einen kurzen, aber stromschnellenreichen Abschnitt des Puelo verbunden. Der gröfsere, weiter östlich gelegene von beiden Seen, der Lago Superior, ist als die eigentliche Geburtsstätte des Rio Puelo anzusehen; von den 4 oder 5 gröfseren Zuflüssen, welche in die verschiedenen Seearme münden, ist keiner dem Puelo, der mit einer imponierenden Wasserfülle aus dem Superior heraustritt, einigermafsen ebenbürtig. Die Längsache dieses mächtigen, schon südlich vom 42. Parallel gelegenen Seebeckens läuft in NS-Richtung, doch zweigt sich ein gröfserer Arm nach W, ein kleinerer nach NO ab, so

dafs der See eine hakenförmig gekrümmte Gestalt erhält. Seine Gröfse dürfte derjenigen des Todos los Santos-Sees in den Llanquihuë-Cordilleren nicht viel nachstehen. Vielleicht ist der Lago Superior identisch mit einem vor kurzem von dem argentinischen Reisenden Ramon Lista beschriebenen See, den er Lago Nuevo nennt, über dessen hydrographische Zubehör er aber keinen Aufschlufs giebt. Der auf früheren Karten nach Angabe von Vidal Gormaz gewöhnlich punktiert angedeutete Lago Puelo existiert nicht; was die Begleiter des Adjutanten Rogers, auf deren Aussage sich diese Angabe allein gründete, für das Gestade eines Sees gehalten haben, sind wahrscheinlich sandige Uferstrecken am Flufs gewesen. Übrigens ist aus Vidal's Bericht auch nicht zu ersehen, dafs sie wirklich eine Wasserfläche erblickt haben. Von chilenischer Seite ist jedenfalls das Gebiet dieser oberen Seen noch niemals erreicht worden.

Nach Beendigung der topographischen Arbeiten an diesen Seen verfolgte die Expedition ihren Marsch nordwärts durch ein breites Längsthal, das sich, vom Nordende des Lago Superior ganz allmählich ansteigend, in Form einer bis gegen 10 km breiten Depression zwischen den centralen Schneemassiven im W und der wasserscheidenden Cordillerenkette im O hinzieht. Es ist von einem dem Superior-See tributären Flufs bewässert und wird seit etwa zwei Jahren von ein paar Kolonisten (Chilenen) bewohnt, welche ihre Besitztitel vom argentinischen Gobernador del Chubut bekommen haben. Die Kolonisten sind natürlich von O her in dieses Thal eingewandert; die Existenz des Puelo-Thales und die Möglichkeit eines Verbindungsweges nach Reloncaví und Puerto Montt war ihnen vollkommen unbekannt. Man begreift daher ihr Erstaunen, als unsere Karawane am 2. März von Süden, d. h. von der Seite des Sees her, in die Kolonie einmarschierte: dafs Menschen von Chile aus quer durch die Cordillere bis zu ihnen vordringen konnten, erschien doch beinahe wie ein Wunder. Der Name der Kolonie ist „Colonia del Valle Nuevo“; ihr Vorhandensein war bisher in Chile vollständig unbekannt. Da alle Gewässer des Valle Nuevo dem System des Rio Puelo angehören, so wird das Thal ebenso wie die Kolonie bei der späteren offiziellen Grenzfeststellung der Republik Chile zufallen müssen — wenn letztere nämlich das im Vertrag von 1881 aufgestellte Prinzip der interoceanischen Wasserscheide als Grenzlinie aufrecht erhält.

Die Expedition hat also bewiesen, dafs am oberen Puelo die Verhältnisse ähnlich liegen wie im Ursprungsgebiet des Rio Palena. Auch hier giebt es ausgedehnte Längsthäler von bedeutendem Kulturwert zwischen der wasserscheidenden Kette und der Reihe der mächtig entwickelten centralen Schneemassive der Cordillere; Thäler, die wegen

ihrer leichteren Zugänglichkeit von O her von argentinischen oder unter argentinischer Autorität stehenden Kolonisten ohne Wissen der chilenischen Behörden bevölkert worden sind. Das Valle Nuevo bildet in jeder Beziehung ein Seitenstück zu dem von Galensern kolonisierten „Valle del 16 de Octubre" und den weiter südlich gelegenen, durch die Palena-Expedition 1893/94 erst recht bekannt gewordenen Thälern am oberen Palena-Carrileufu[1]). Das Terrain im Valle ist durchaus pampa-ähnlich. Niedrige Höhenrücken (*comas*), die sich zu Pferd bequem passieren lassen, unterbrechen die ausgedehnten Weidegründe; gröfsere Wälder fehlen, nur an den Fufsläufen und nach den Thalrändern zu häufen sich malerische Gruppen der wertvollen „*cedro*"-Bäume, deren schlanke Stämme den Kolonisten das Material zum Bau ihrer Häuschen geliefert haben.

Die wasserscheidende Cordillere, welche das Valle Nuevo östlich abschliefst, hat bizarre Gipfelformen und reicht teilweise noch bis über die Linie des ewigen Schnees (1500 m) hinaus. Unterbrochen wird sie durch einige tiefe Pässe (*boquetes*), welche nach Osten zu in das Gebiet des oberen Chubut führen, und deren Meereshöhe gegen 600 m betragen mag. Vom 2. bis zum 4. März unternahmen wir mit einem Teil der Expedition noch einen Vorstofs nach dem nächsten, nördlich von der Kolonie gelegenen Boquete, zu welchem man bequem über eine Reihe terrassenförmig übereinanderliegender Comas aufsteigt. Ein guter Reitweg führt durch das immer pampa-ähnlicher werdende Gelände über die Wasserscheide hinweg in das nach SO abwässernde, dem Chubut-Gebiet angehörige Thal des Rio Maiten, wo sich eine kleine argentinische Kolonie befindet. Hier beginnen bereits die von argentinischen Ingenieuren vermessenen Ländereien.

Die Puelo-Expedition hatte also ihr Ziel, die interozeanische Wasserscheide und den Anschlufs an bereits bekannte Punkte an der Ostflanke der Anden, erreicht. Anstatt freilich, wie wir erwarteten, einen Verbindungsweg nach dem Nahuelhuapi zu finden, haben wir einen solchen nach dem ebenso wertvollen oberen Chubut-Gebiet entdeckt, und ich zweifle nicht, dafs derselbe im Laufe der Zeit praktische Bedeutung für Puerto Montt ebenso wie für die reichen Ländereien am Ostfufs der Cordillere gewinnen wird.

Die Rückreise der Expedition nach Puerto Montt, welche auf demselben Weg wie die Hinreise erfolgte, erforderte nur zwölf Tage, da die Wege gut geöffnet waren und die Fahrten über die Seen und

---

[1]) S. meine Beschreibung derselben in Anal. Univ. Chile, Novemberheft 1894, und meinen Aufsatz „Das Thal des Rio Palena-Carrileufu" in Bd. III der Verhandl. d. Deutschen Wissensch. Vereins zu Santiago, 1895.

durch die Stromschnellen des Rio Puelo ohne Aufenthalt, zum Teil mit Benutzung von Mondscheinnächten, zurückgelegt werden konnten. Da uns ein heftiger Sturm an der Mündung des Puelo einige Tage lang festhielt, so kann man sagen, dafs die Überquerung der Cordillere auf diesem Weg in noch viel kürzerer Zeit, etwa in sieben Tagen, bei gutem Wetter und günstigen Flufsverhältnissen auszuführen ist."

---

## Vorgänge auf geographischem Gebiet.

---

Über die deutschen Schutzgebiete giebt uns das neueste „Statistische Jahrbuch für das Deutsche Reich" folgende Auskunft. Das Deutsche Reich umfafst das Schutzgebiet Togo 60000 qkm, Kamerun 495000, Südwest-Afrika 835100, Deutsch-Ostafrika 995000, das Kaiser Wilhelmsland in Neu-Guinea 181500, den Bismarck-Archipel 52200, den nordöstlichen Teil der Salomon-Inselgruppe 22200, das Schutzgebiet der Marshall-Inseln 400 qkm. In Togo haben sich niedergelassen 72 Europäer, darunter 63 Deutsche, in Kamerun 204 Europäer (127 Deutsche), in Südwest-Afrika 969 Europäer (614 Deutsche), in Deutsch-Ostafrika rund 750 Europäer (rund 500 Deutsche), im Schutzgebiet der Neu-Guinea-Kompagnie 178 Europäer (99 Deutsche) und auf den Marshall-Inseln 67 Europäer (32 Deutsche).

---

Über das Klima auf der Pamir-Fläche hat der dortige russische Militärposten Beobachtungen angestellt, die sich von September 1893 bis August 1894 erstrecken. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt danach —1,1° C.; die mittlere Monatstemperatur ist am höchsten im Juli (+16,8°), am geringsten im Januar (—24,9°); für alle Wintermonate (Oktober bis März) ist sie negativ, für alle Sommermonate positiv. Die höchste überhaupt beobachtete Temperatur betrug +27,5° (im Juli), die tiefste —44° (im Januar). Vom September bis März wehen Südwestwinde, dann Nordostwinde bis August einschliefslich, während im September veränderliche Winde herrschen. Die relative Feuchtigkeit der Luft beträgt im Jahresmittel 39 Procent. Die jährliche Niederschlagsmenge ist sehr gering (48,4 mm). Die Hauptregenzeit fällt in die Zeit vom April bis Juli, ein zweites schwächeres Maximum in die Monate December und Januar. Nur der August und Oktober sind völlig frei von Regen. Bei der geringen jährlichen Regenmenge können die hier vorkommenden Gletscher natürlich nur sehr langsam wachsen und daher auch nur sehr langsam sich abwärts bewegen. Ihre Eismassen müssen daher, mit andern Gletschern verglichen, verhältnismäfsig alte Schichten enthalten und bieten daher dem zukünftigen Studium noch ein belangreiches Feld. Der Posten, auf welchem diese Beobachtungen angestellt wurden, befindet sich in einer Höhe von 3700 m ü. d. M. unter 38° 8' 30,7" n. B. am Zusammenflufs vom Murgab und Ak-Baital. (Comptes Rendus, Paris, 1895, S. 4; Globus Bd. 67 S. 340.)

Prinz Heinrich von Orléans ist am 23. Februar d. J. in Begleitung von Briffaud und Roux von Mong-tse (im Norden von Tonkin) über Mong-hoa nach Talifu aufgebrochen, um zunächst den Oberlauf des Me-kong zu erkunden. Die Expedition beabsichtigt alsdann Tibet zu durchziehen und über Turkestan nach Europa zurückzukehren. (Revue Franç., 1895, S. 306.)

---

Die jüngsten recht zahlreichen Unternehmungen, welche die Erforschung der Galla-Länder im Süden und Südosten von Abyssinien und besonders die endgültige Feststellung ihrer rätselhaften hydrographischen Verhältnisse zum Ziel hatten, konnten, wenn sie auch sehr wertvolle Beiträge zur Entschleierung der geographischen Verhältnisse im afrikanischen Osthorn geliefert haben, ihre Aufgabe nicht lösen teils wegen Erkrankung oder Tod ihrer Führer, teils wegen des Widerstandes der Eingeborenen. Zu diesen teilweise fehlgeschlagenen Expeditionen (Chanler-Höhnel, Bottego-Grixoni, Prinz Ruspoli) gesellt sich noch die neueste des Amerikaners Dr. Donaldson Smith aus Philadelphia; auch sie hat bereits in ihren ersten Anfängen wichtige Aufschlüsse geliefert, indem sie die Flufsläufe des Schebehli und Wab weiter im Oberlauf feststellte, als sie von den italienischen Expeditionen berührt worden waren. Hierüber wurde bereits in diesen Verhandlungen S. 128 eingehender berichtet. Das geplante Vordringen bis zum Kronprinz-Rudolf-See wurde jedoch von abyssinischen Truppen wiederholt verhindert und Dr. Smith zum Rückzug nach dem Schebehli gezwungen. Dr. Smith hofft dieses Ziel jedoch auf einem weitern Umweg noch zu erreichen. Angeblich um eine Konfusion in der Nomenklatur dieser Flüsse seitens der Eingeborenen zu beseitigen, hat Dr. Smith den Schebehli nach sich selbst River Smith, den Web nach seinem Begleiter River Gillett benannt; mit vollem Recht erhebt die italienische Geographische Gesellschaft gegen solche Willkür Einsprache (Bull. Soc. Geogr. Ital., März 1895) durch den Nachweis, dafs italienische Forscher beide Flufsläufe auf weite Strecken schon seit einer Reihe von Jahren untersucht haben. Es ist schon ein Unfug, dafs manche Reisende für ihre Entdeckungen sich das Recht der Benennung anmafsen, wenn einheimische Namen vorhanden sind; gänzlich unzulässig ist es aber, längst eingebürgerte Namen willkürlich umzutaufen, nur um der persönlichen Eitelkeit zu frönen (Peterm. Mittlgen. 1895, S. 102.)

Eine neue Durchquerung Central-Afrikas hat soeben der Belgier Fr. Moray beendet; es ist die 4. in ost-westlicher Richtung (Cameron, Stanley, Graf von Götzen, Moray), die 15. überhaupt (Livingstone, Cameron, Stanley, Serpa Pinto, Wifsmann, Arnot, Capello und Ivens, Gleerup, Lenz, Wifsmann, Trivier, Stanley, Graf von Götzen, Dr. Johnston, Moray). Irgend welche Bedeutung hat diese neue Durchquerung übrigens nicht, da sie ausschliefslich auf ausgetretenen Pfaden zurückgelegt wurde und zudem topographische Anfnahmen oder andre wissenschaftliche Beobachtungen nicht gemacht zu sein scheinen. Moray reiste im April 1892 von Sansibar über Tabora und Karema nach dem Westufer des Tanganyika, wo er sich mehrere Jahre aufhielt; nachdem er im Juli eine Exkursion nach dem Maeru- (Moëro-)See ausgeführt, ging er über Kassongo nach Nyangwe am Lualaba und folgte von hier dem Laufe des Kongo bis zur Mündung. (Peterm. Mittlgen. 1895, S. 103.)

Dr. Oskar Baumann beabsichtigt im Auftrag der Gesellschaft für Erdkunde zu Leipzig eine wissenschaftliche Durchforschung der Inseln Sansibar, Pemba und Mafia auszuführen.

---

Nach einer dem Deutschen Togo-Komitee aus Brafs an der Niger-Mündung zugegangenen Depesche vom 3. Mai d. J., gezeichnet von dem Mitglied der Deutschen Togo-Expedition Premier-Lieutenant v. Carnap, ist die Expedition (s. S. 76) in Say am Niger angekommen. Sie hat Verträge mit den Sultanen Badgamba in Pama, Adama in Gurma, Bissugu, Mechali, Garú geschlossen. (Ein Ort Garu befindet sich auf der Kiepert'schen Karte am Niger 14° 20′ n. Br. 1° 30′ ö. L. v. Gr.) Die Expedition verfolgte von dort den Niger-Lauf und bestand bei Bikini unterhalb Say ein siegreiches Gefecht. In Karmamma, woselbst die Pocken unter den Trägern ausgebrochen waren, trennte sich die Expedition. Der Führer der Expedition Dr. Gruner mit Dr. Döring wendeten sich nach Süden, um über Borgu nach Misahöhe zurückzukehren. Lieutenant v. Carnap mit den Kranken kehrte nach Brafs zurück.

---

Der französische Reisende Vicomte de Brettes, welcher die Sierra Nevada de Santa Marta in Columbien durchforschte, kam Mitte Juli 1894 nach Taminakka, um von da aus mit Indianern in das Innere des Gebirges aufzubrechen. Da es ihm aber nicht gelang, Einheimische für seinen Plan zu gewinnen, gab er die Absicht, von Osten nach Tairua vorzudringen, auf und zog am 12. September von Norden her längs des Rio Montaiji oder Burilaca, auf welchem er schon am 26. September in Rio Hacha anlangte. Das Thal von Tairua, das eine Längenausdehnung von 564 km hat, ist jetzt ganz verödet, während es ehemals stark bevölkert war. Der Reisende fand nicht blofs die Stätte, wo einst die 1571 von den Spaniern zerstörte Indianerstadt Sincorona stand, sondern noch zwei andere Städte. Das aufserordentlich reichhaltige archäologische Material, welches diese Reise ergab, läfst es wünschenswert erscheinen, dafs das Thal mit seinen Bauten systematisch durchforscht würde. (D. Rundsch. f. Geogr., 1895, S. 381.)

Zu unserer Mitteilung über die höchsten, dauernd bewohnten Örtlichkeiten der Erde (s. S. 80) giebt Herr Konsul C. Ochsenius eine wertvolle Berichtigung. Die Arbeiter des Bergwerkes Valderrama (nicht Daldorrame) auf dem Cerro de Chorolque in Bolivia hausen für gewöhnlich nicht in den Stollengebäuden, sondern wohnen mit ihren Familien in der annähernd 400 m tiefer gelegenen Kolonie Santa Bárbara, also in ungefähr gleicher Höhe mit ihren tibetanischen Fachgenossen. Die Zinn- und Wismut-Minen in Valderramo gehören nicht einem englischen, sondern einem bolivianisch-deutschen Hause.

Nach chilenischen und argentinischen Zeitungen ist die Bezeichnung der Grenze im Innern des Feuerlandes vollendet. Die Grenzsteine stehen auf 68° 34′ w. L. v. Gr., vom Kap Espiritu Santo bis zum Beagle-Kanal. An der Mündung des Rio Grande auf argentinischem Gebiet besteht bereits eine Ortschaft von über 50 Häusern, wo die Eingeborenen untergebracht und civilisiert werden sollen. Die beste vorliegende neue Karte vom Feuerland ist die von Popper (1892) im Bd. XII des Bolet. del Instit. Geográf. Argent. Der „Rio

Grande“ ist wohl zweifellos der Rio Popper auf Popper's Karte, der von anderen Rio Juarez Celman genannt wurde. — Durch diese Arbeiten der Grenzkommissionen hat man zuerst genaue Kenntnis vom Innern des Feuerlandes erhalten. Zwei Drittel des neutralen Gebietes sind von üppigen Weiden bedeckt und eignen sich also zur Viehzucht. Auch grofse, Nutzholz enthaltende Wälder sind vorhanden. Im südlichen Drittel der Insel giebt es Torfmoore, Moräste und zahlreiche Gebirgskämme, die mit zugänglichen Thälern wechseln. Die wichtigste Entdeckung war die eines von O nach W 50—70 km langen Sees, der Lago Taguano genannt wurde, 6—8 engl. Meilen vom Ende (Grunde) des Seno del Almirantazgo (Admiralty Sound) entfernt ist und nach diesem durch einen schiffbaren Flufs abfliefst. Der See, der in der Mitte 200—300 Faden tief ist, erschliefst also einen grofsen Teil des Innern der Insel. — Die Schafzucht hat auf der chilenischen Seite bisher vorzügliche Resultate gezeitigt. Die Anzahl der Schafe kann nach den neusten Angaben heut auf 40000 geschätzt werden. Die beste Landungsstelle für lebendes Vieh ist an der argentinischen Seite im südwestlichen Teil der Bahia de San Sebastian, wo die Schiffe einfach auf den Sand laufen und dann die Schafe etc. zur Ebbezeit direkt auf den Strand gesetzt werden. Zur Ausnutzung des chilenischen Teils der Insel hat sich eine „Compania chilena esploradora de la Tierra del Fuego“ gebildet und von der Regierung unter sehr günstigen Bedingungen 1 Million Hektar Land erhalten.

Hoffentlich veröffentlicht Chile oder Argentinien jetzt bald eine neue und gute Karte des Feuerlandes, wo die Ergebnisse der Arbeiten der Grenzkommissionen eingetragen sind. *H. P.*

---

Laut Nachrichten aus New York hat eine Anzahl hervorragender Gelehrter und Kaufleute beschlossen, eine Expedition zur Erforschung der Polar-Regionen auszurüsten. Dieselbe soll in diesem Sommer von New-York ausgesandt werden. Das Expeditionsschiff ist auf einer der gröfseren Schiffswerften Amerikas in Arbeit und nähert sich bereits der Vollendung. Es soll nichts gespart werden, um das Schiff so zweckmäfsig wie möglich zu gestalten. Das Schiff wird aus weichem Stahl gebaut. Nansen gab seinem Schiff „Fram“ eine abgerundete Form, um dem gegenpressenden Eis möglichst wenig Widerstandsfläche zu bieten und dadurch dem Schicksal des Zerdrücktwerdens zu entgehen. Die Amerikaner werden vermutlich in ähnlicher Weise zu Werke gehen. Bei ihrem Fahrzeug sollen die neuesten Erfindungen der Technik zur Anwendung kommen, und im Gegensatz zu allen bisherigen Expeditionen soll der gröfstmögliche Vorrat an frischem Fleisch mitgenommen werden, um die Gefahr des Skorbuts auf ein Minimum zu beschränken. Die Ausrüstung erfolgt für sieben Jahre. (Nansen ist auf fünf Jahre mit Proviant versehen.) — Eine andere Nachricht aus den Vereinigten Staaten besagt, dafs daselbst eine arktische Expedition unter Aufsicht des „State Geological Survey“ vorbereitet werde, zu deren Kosten amerikanische Kapitalisten bereits die Summe von 500000 Dollar zusammengebracht hätten. Als Aufgabe der Expedition wird sehr allgemein „die Untersuchung des bisher unbekannten Archipels, der die Nordküste von Nord-Amerika begrenzt“ bezeichnet. (D. Geogr. Blätter 1895. S. 134.)

---

# Literarische Besprechungen.

**Fesca**, M.: Beiträge zur Kenntnis der japanischen Landwirtschaft. Herausgegeben von der Kaiserlichen (jap.) Geologischen Reichsanstalt. Zwei Teile von 277 und 929 S. 8°. Berlin 1890 und 1893, P. Parey. Dazu ein Atlas von 23 Karten in gr. Fol.

Dieses Werk bietet Vieles, was dem Land- und Volkswirt von Interesse sein dürfte. Es umfafst die Ergebnisse langjähriger Studien, welche der Verfasser im Dienst der japanischen Regierung auf diesem Gebiet angestellt hat. Für die Erdkunde kommen vornehmlich der erste „allgemeine Teil" und die Karten in Betracht. In drei Rubriken unter den Bezeichnungen: „die Naturfaktoren, der Boden als wirtschaftlicher Produktionsfaktor und die Technik der Bodenwirtschaft" behandelt Fesca die Grundlagen und Betriebsweise der japanischen Landwirtschaft. Nur die ersten 110 Seiten, welche dem Klima und Boden gewidmet sind, berühren Dinge von allgemeinerem erdkundlichen Interesse. — Seitdem unser Landsmann E. Knipping in vieljährigem Dienst Japans das meteorologische Beobachtungsnetz des Landes festgelegt und als Oberleiter eine ganze Anzahl tüchtiger Schüler zur Besetzung der vielen Stationen herangebildet hat, sind alle Hauptzüge des japanischen Klimas zahlenmäfsig festgestellt. Der Verfasser macht davon und von den Schlüssen, welche Hann daraus abgeleitet hat, einen recht guten Gebrauch. Es hätte nahe gelegen und seinen Zwecken gedient, wenn er auch des mächtigen erwärmenden Einflusses gedacht hätte, welchen bei den reichen Niederschlägen die Kondensation des Wasserdampfes auf das japanische Klima übt, sowie des Schutzes, den in einem ansehnlichen Teil des Landes eine hohe Schneedecke der Vegetation während der Frostperiode gewährt. — Bei Besprechung des japanischen Bodens werden die besonderen Eigenschaften der Zersetzungsprodukte der verschiedenen Eruptiv- und Sedimentgesteine erörtert und durch zahlreiche analytische Tabellen belegt. Von besonderem geographischen Interesse sind die 23 Karten des Atlas. Wir finden da Übersichten über alle wichtigeren physikalischen Erscheinungen, über das Verhältnis des Kulturlandes zum Gesamtareal der einzelnen Provinzen, des Reislandes (*ta*) zum trocknen Ackerboden (*hata*), über Wert der Erträge dieses verschiedenen Kulturbodens. Hieran schliefsen sich eine Reihe von Darstellungen über Wert und Intensität der wichtigsten Kulturen in den einzelnen Provinzen und endlich solche Karten, welche nach gleichen Gesichtspunkten Vieh- und Seidenzucht graphisch veranschaulichen.

Ein alphabetisches Namenverzeichnis fehlt dem Werk; ein solches würde seine Benutzung bedeutend erleichtern und seinen Wert nicht wenig erhöhen.

*J. Rein.*

**Krause**, K. Chr. Fr.: Aphorismen zur geschichtswissenschaftlichen Erdkunde. Aus dem handschr. Nachlafs des Verfassers herausgegeben von R. Vetter. Berlin, Emil Felber, 1894. 80 S.

Wenige abgerundete Aufsätze, wie „die Erde als Wohnort der Menschheit“ (S. 4—9) oder „über die Natureinteilung von Europa“ (S. 25—28) sind mit allerlei minderwertigen Aussprüchen und falschen Behauptungen untermischt, die es sich wahrlich nicht verlohnt hätte, neu zu drucken. Dafs Krause in seiner Zeit manche anregende Gedanken ausgesprochen hat, soll nicht geleugnet werden; aber seine Weise, von oben herein seine Thesen aufzustellen, ohne den Grund und Boden, auf dem er baut, genau zu kennen — das kann die Wissenschaft nicht fördern. Wenn Krause (S. 25) verlangt: Jede geographische Darstellung hat ihren Gegenstand zuerst als ein Ganzes zu umfassen, in diesem Ganzen naturgemäfs dessen Teile darzustellen u. s. w., so mufs ihm C. Ritter (Die Erdkunde. Berlin 1817. I. Vorrede VII) entgegenhalten: „Noch hindert das fragmentarische geographische Wissen die zusammenhängende Erzählung, und auch auf die bisher übliche, vom Allgemeinen ausgehende Darstellung hat gegenwärtige Arbeit Verzicht gethan, weil dieses Allgemeine, von der Erde aus, in der That erst noch aufgesucht werden mufs.“ In Bezug auf die von Krause gezeichnete Weltkarte, die zu dem oben erwähnten Aufsatz, die Erde als Wohnort der Menschheit gehört, bemerkt der Herausgeber (S. IV), es lasse sich annehmen, dafs die von Krause gezeichnete Erde als Sterneck mit der von Zeune (Erdansichten. Berlin 1815) gebotenen „übereinstimmig gewesen“ sei. Dabei hat er aber übersehen, dafs Zeune S. 137 ausdrücklich sagt: „Der Herr Verf. (Krause) ist so gütig gewesen, mir zu dieser seiner Ansicht beiliegendes Kärtchen (Zeune, Taf. 6, Krause'sche Erdansicht) zu zeichnen.“ Diese Erdansicht mit dem inneren und äufseren Erdmeer ist viel origineller als die den Aphorismen beigegebene ovale Weltkarte. Bei Krause spielen die von Ph. Buache erfundenen Ringgebirge der Erde noch eine grofse Rolle; ebenso sucht er, wie in allen seinen Schriften, neue fremdartig und dunkel klingende Wortbilder einzuführen, wie Mellfeste, Wechsellebeninnigung im Urganzen, Vereinland (Polynesien). Verfehlt ist die Behauptung (S. 18), dafs sehr gekrümmte hohle Meerbusen, z. B. von Bengalen und Guinea, die Kultur befördern, und vollends, wenn man den Schlufssatz erwägt: Eine Stelle, wo noch hohe Kultur zu erwarten ist, ist z. B. der westliche Busen Neuhollands (!). Gemeint ist doch jedenfalls die Küste der grofsen Australbai. Orakelhaft klingt der Ausspruch (S. 24): „Erst wenn Europa dankbar in seine Heimat nach Asien zurückgekehrt, mit der Mutter versöhnt und vereint ist, dann kann die Mutter gerettet, befreit und verherrlicht werden.“ Auch mufs Referent bezweifeln, ob noch irgend jemand Krause's Hoffnung teilt, dafs die Bewohner Polynesiens dereinst Griechenland in seiner schönsten Blüte in allen Teilen menschlicher Bildung übertreffen werden.“ Entschieden falsch sind folgende Aussprüche: Die Urbewohner Amerikas, die Indianer, sind wahrscheinlich 600 Jahre nach Christi Geburt aus der Mongolei durch das Südmeer nach Amerika gekommen (S. 32). Stilles Meer nannten es (den grofsen Ozean) die Spanier, die sich nicht weit hineinwagten. (S. 34). Krause hat also keine Ahnung davon, dafs die Bezeichnung „Stilles Meer“ von Magal-

hães stammt. Auf den kleinen Kärtchen, die Pigafetta seiner Beschreibung der ersten Erdumsegelung beigegeben hat, findet sich bereits am westlichen Ausgang der Magalhães-Strafse der Name *Mare pacifico*, ebenso im Text: „*Mercore a.* 28. *de Novembre* 1520 .... *ingolfandone nel mare Pacifico.*" (Raccolta di Doc. e studi publ. d. R. Commiss. Colomb. P. V. vol. III S. 63 und 65). Krause scheint auch nicht gewufst zu haben, wann der grofse portugiesische Geschichtsschreiber João da Barros gelebt hat (S. 36), der von ihm J. dos Barros genannt wird. Ob die irrigen Bezeichnungen „Hartogs Rond" (statt Dirk Hartogs Land) (S. 36) und Quirus Roggwin (statt der beiden Seefahrer Quiros und Roggeveen) auf ein unleserliches Manuskript zurückzuführen sind, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls aber bleibt es sehr fraglich, ob „durch seine eigenartigen Arbeiten über Erdkunde der noch viel zu wenig bekannte Denker sich (wie die Vorrede S. VI wünscht) zahlreiche neue Freunde erwerben" wird. *Ruge.*

---

**Laue**, Max: Christian Gottfried Ehrenberg. Ein Vertreter deutscher Naturforschung im neunzehnten Jahrhundert. 1795—1876. Nach seinen Reiseberichten, seinem Briefwechsel mit A. v. Humboldt, v. Chamisso, Darwin, v. Martius u. a. Familienaufzeichnungen, sowie anderm handschriftlichen Material. Berlin, Julius Springer, 1895. 287 S

Am 19. April d. J. waren 100 Jahre verflossen, seitdem in Delitzsch Christian Gottfried Ehrenberg geboren wurde. Das vorliegende Buch ist bestimmt, aus Anlafs der säkularen Wiederkehr des Tages das Andenken des grofsen Gelehrten zu erneuern — soweit dies überhaupt einer Erneuerung bedarf.

Es hat sich nicht zur Aufgabe gestellt, die wissenschaftliche Bedeutung Ehrenberg's zu würdigen. Wohl geleiten wir den jungen Naturforscher auf seiner grofsen Reise in die Küstenländer des Roten Meeres, jener mühseligen, gefahrvollen Reise, deren reiche wissenschaftliche Ausbeute durch den Tod des gleichbedeutenden Freundes und vieler anderer Teilnehmer der Expedition teuer erkauft wurde, wohl verfolgen wir den Gelehrten bei der Bearbeitung der Reiseergebnisse und der Veröffentlichung aller der Arbeiten über den Bau und die Bedeutung der Kleinlebewesen und ihrer Reste, bei der Herausgabe der „Symbolae Physicae" der Infusorienstudien und der Mikrogeologie, wohl sehen wir den Berliner Akademiker im Genufs eines Gelehrtenruhms, wie ihn von Deutschen nach Humboldt und ihm nur noch Helmholtz wieder erworben hat; — aber der eigentliche Zweck des Werkes ist nicht die Schilderung des Gelehrten, sondern die des Menschen.

Der Verfasser des Buches, welches die würdige pietätvolle Erfüllung einer Familienpflicht darstellt, ist der Enkel einer Schwester Ehrenberg's und der Gemahl einer Enkelin des Naturforschers. Das Material zu dem Buch flofs ihm von zwei Seiten zu. In Delitzsch fanden sich das Tagebuch des Vaters und die Briefe aus der Studentenzeit, in Berlin hatte die Tochter und langjährige Gehilfin des alternden Gelehrten Briefe und Schriftstücke seiner Hand als Grundlage zu einer Biographie gesammelt, die sie, gelähmt und seit Jahren an den Aufenthalt unter einem südlicheren Himmel gebunden, nicht selbst in

Angriff nehmen konnte. Aus diesen und anderen Materialien stellte der Verfasser sein Werk zusammen, und es sei uneingeschränkt anerkannt, dafs seine Absicht, Ehrenberg zu schildern, „wie er bescheiden und pflichtbewufst, unausgesetzt thätig und doch nicht ohne poetisches Empfinden durchs Leben ging“, zum besten Gelingen geführt hat.

Ehrenberg ist einer der Begründer der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin und war von 1842—1845 ihr Präsident. Manchem der älteren Mitglieder der Gesellschaft wird der mildblickende Gelehrte noch vor Augen stehen, manchem ist er ein Freund und Berater gewesen. Ihnen wird das vorliegende Werk neben vielem Bekannten auch manches Neue bieten. Aber auch allen denen, die der Zeit fernstehen, da Humboldt, Ritter, Dove und Ehrenberg der Gesellschaft angehörten, sei die Biographie warm empfohlen. Sie ist nicht nur inhaltlich interessant durch die behandelte Persönlichkeit, sondern auch in der Form ein ästhetischer Genufs. *P. Dinse.*

---

**Meyer's Reisebücher:** I. Palästina und Syrien. Dritte Auflage, mit 8 Karten und 13 Plänen und Grundrissen. Leipzig u. Wien, Bibliogr. Institut 1895. 12°. X u. 153 S. — II. Ägypten, Unter und Ober-Ägypten bis zum zweiten Katarakt. Dritte Auflage, mit 10 Karten, 19 Plänen und Grundrissen und 43 Textbildern. Leipzig u. Wien. Bibliogr. Institut 1895. 12°. XII u. 312 S.

In ähnlicher Weise, wie schon 1892 die 4. Auflage von Meyer's „Türkei und Griechenland“ in zwei Bände geteilt erschien, so finden wir auch den in der 2. Auflage noch in Einem Band zusammengefafst gewesenen arabischen Orient jetzt in zwei von einander völlig unabhängigen Bänden behandelt, was allein schon als sehr dankenswerter Fortschritt zu begrüfsen ist. Die anderen Verbesserungen der neuen Auflage hier einzeln aufzuzählen, würde zu weit führen; selbst auf eine Inhaltsangabe kann wohl verzichtet werden. Es genügt, hervorzuheben, dafs wir in diesen beiden Bändchen bequeme und handliche Reiseführer besitzen, die fast durchwegs auf der Höhe unseres gegenwärtigen Wissens und in ihren Karten und Plänen vollkommen auf der Höhe der modernen Technik stehen. Besondere Anerkennung verdient auch die Sorgfalt, mit der sämtliche Angaben bis in die allerjüngste Zeit hinein revidiert erscheinen; selbst über die kaum erst im Rohbau begonnene Eisenbahn Beirūt-Damaskus finden wir alles Wissenswerte bereits ausführlich verzeichnet. Nur die Angabe von dem Tod des Vizekönigs Ismaïl erscheint doch etwas verfrüht; denn der Text läfst ihn schon 1893 gestorben sein, während er erst 1895 und nach Erscheinen des Buches starb.

Bei aller Sorgfalt haben die Herausgeber ab und zu noch Einzelheiten übersehen; so müfste („Palästina“, S. 45), wo von der Bevölkerung Syriens die Rede ist, ausdrücklich hervorgehoben werden, dafs die ursprüngliche Bevölkerung des Landes nicht semitisch war; nur wenn man dieser Thatsache Rechnung trägt, kann man die physischen Eigenschaften der heutigen Syrer verstehen und anderen verständlich machen. Bei Gelegenheit der Behandlung von Alexandrette („Palästina“ S. 98) oder sonst an einer passenden Stelle wäre ein Hinweis

auf Sendschirli angebracht, eine Ruinenstätte, welche durch die seit 1888 dort gemachten Ausgrabungen grofse Bedeutung für unsere Kenntnis der ältesten Geschichte Nord-Syriens erlangt hat.

Ebenso darf heute von dem sog. „Grab des Sardanapal" bei Tarsus („Palästina" S. 99) nicht mehr gesagt werden, dafs es für das Grab eines assyrischen Königs gehalten wird. R. Koldewey hat völlig einwandfrei gezeigt, dafs dieses Monument, das noch 1887 von Perrot für völlig räthselhaft erklärt worden war, nichts weiter ist, als der seiner Marmor-Umhüllung beraubte Rest eines grofsen römischen Säulentempels. Koldewey hat einen genauen Plan des Tempels veröffentlicht und so mit der Fabel von dem hohen Alter des in seinem jetzigen Zustand allerdings höchst befremdlich aussehenden, fast nur aus künstlichem Zement-Konglomerat bestehenden Denkmals für alle Zeit gebrochen. Gleichwohl verdient dieses noch immer eine eingehende Schilderung gerade in einem für das grofse Touristen-Publikum bestimmten Buch, ja man kann sogar sagen, dafs es durch Koldewey's scharfsinnige Deutung erst recht an allgemeinem Interesse gewonnen hat.

Das Amk („Palästina" S. 238) ist nicht nur den Griechen als *amykion pedion*, sondern lange vor diesen auch den Assyrern bekannt gewesen, die es *unki* nannten.

Schliefslich sei ein Wunsch, den ich schon 1892 in diesen Verhandlungen bei der Besprechung der 4. Auflage von Meyer's Türkei und Griechenland ausgesprochen, dafs die archäologischen und ethnographischen Beiträge von ihren Verfassern gezeichnet werden mögen, hier nochmals wiederholt. Besonders der ägyptische Band enthält eine Reihe von wissenschaftlichen Abhandlungen, bei denen man schwer begreift, warum sie anonym bleiben sollen. *v. Luschan.*

---

**Rainaud**, A.: Quid de natura et fructibus Cyrenaicae Pentapolis antiqua monumenta cum recentioribus collata nobis tradiderint. Thesim facultati litterarum Parisiensi proponebat. Parisiis, A. Colin & Cie. 1894. 138 S. 8°.

Das vorliegende Büchlein, eine Pariser These, ist die Erstlingsarbeit desselben Verfassers, dessen gröfsere fleifsige Arbeit über die Geschichte des hypothetischen Australkontinents in diesen Verhandlungen, 1894, S. 493, einen wohlwollenden Beurteiler gefunden hat. Dem Titel entsprechend sind in ihm alle Nachrichten alter und neuer Schriftsteller über die alte Cyrenaica zusammengestellt und, soweit dies der Gebrauch der lateinischen Sprache zuliefs, zu einem brauchbaren Versuch einer Landeskunde der arg vernachlässigten Hochlandsinsel von Barka verwertet worden.

Der Verfasser kommt zu dem Schlufs, dafs die unleugbare Verschlechterung der Lebensbedingungen des Landes seit dem griechischen Altertum nicht durch eine Veränderung des Klimas, sondern nur durch die allein den modernen Bewohnern der alten Cyrenaica zuzuschreibende Vernachlässigung des kulturellen Zustandes des Landes bedingt sei. Er erhofft von einer Kolonisation durch Europäer die Rückkehr der antiken Blüte und macht besonders die Italiener auf das naheliegende Kolonisationsgebiet aufmerksam. Allerdings werden die Anfänge ita-

lienischer Kulturarbeit in Barka erst dann von Erfolg gekrönt sein, wenn die Wiederherstellung friedlicher Verhältnisse in dem östlichen Sudan und der Sahara auch den Küstenländern Frieden giebt. *P. Dinse.*

---

**Wagner**, H.: Geographisches Jahrbuch. Begründet 1866 durch E. Behm. XVII. Band, 1894. Gotha, Justus Perthes.

Den hohen Wert dieser seit fast dreifsig Jahren erscheinenden Übersicht über die Fortschritte der Geographie hervorzuheben, dürfte überflüssig sein. Das Geographische Jahrbuch ist ein unentbehrliches Hülfsmittel für jeden geworden, der geographisch arbeitet oder sich für den Fortschritt unserer Wissenschaft interessiert. In systematischer Anordnung und möglichster Vollständigkeit bei knapper Form werden die in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten in einem Cyklus von Berichten, der zwei oder drei jährliche Bände umfasst, vorgeführt und ihr Inhalt wird kurz gekennzeichnet. Die einzelnen Teilgebiete der Geographie sind hervorragenden Kennern zur Bearbeitung anvertraut, und der Herausgeber ist unablässig bemüht, die noch vorhandenen Lücken durch Gewinnung neuer Mitarbeiter auszufüllen. Nur für die Tiergeographie ist ihm dies bis jetzt nicht gelungen.

Der vorliegende Band enthält: Schering, Erdmagnetismus (1891—92); Hammer, Kartenprojektion, Kartenzeichnung, Kartenmessung, Geschichte der Kartographie (in dieser erweiterten Form zum ersten Mal). Seit langen Jahren erscheint wieder eine „Übersicht über den heutigen Stand der wissenschaftlichen Literatur zur Länderkunde Europas". In derselben haben behandelt: Th. Fischer Süd-Europa, Camena d'Almeida Frankreich, Früh Schweiz, B. Neumann Deutsches Reich, Schlichter Grofsbritannien und Irland, Blink Skandinavien, Anutschin Rufsland, Sieger Österreich-Ungarn. — Brückner berichtet über die geographische Meteorologie, Gerland über Ethnologie. — Am Schlufs sind wiederum sehr nützliche Übersichtskarten der topographischen Kartenwerke der europäischen und einiger anderen Länder hinzugefügt. *Philippson.*

---

**Wislicenus**, Walter F.: Astronomische Chronologie. Ein Hülfsbuch für Historiker, Archäologen und Astronomen. Leipzig, Teubner, 1895.

Für die Chronologie sind noch immer das „Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie" von Ideler (2 Bde. Berlin 1825) und der Auszug daraus, das „Lehrbuch der Chronologie", die Hauptwerke, denen in demselben Umfang keine neueren Bearbeitungen dieses Grenzgebietes zwischen Astronomie und Geschichtswissenschaft gefolgt sind. Aber die Hilfsmittel dieser Wissenschaft haben in neuerer Zeit eine bedeutende Erweiterung durch eine Reihe von Tafelwerken erfahren, welche die Arbeiten auf diesem Gebiet erleichtern oder, wie z. B. der Kanon der Finsternisse von Oppolzer, die vorkommenden Aufgaben z. T. bereits gelöst enthalten. Für den Laien in der Astronomie sind diese Tafeln trotz der Einleitungen und Gebrauchsanweisungen vielfach unzugänglich, und hier will Wislicenus durch sein Hülfsbuch helfend zur Seite treten. Der Titel des handlichen Büchleins könnte zu der Ansicht verleiten, dafs es ähnlich wie Ideler's

Chronologie das gesamte Gebiet umfasse, während es, um nur etwas herauszugreifen, bezüglich der verschiedenen Zeitrechnungen auf Schram's Kalendariographische Tafeln gelegentlich deren Erläuterung verweist, ferner z. B. die für den christlichen Kalender wichtige Berechnung des Osterdatums nicht behandelt. Weil es nicht ein Handbuch der Chronologie, sondern ein Hülfsbuch beim Gebrauch der Tafelwerke sein will, liegt in der Beschränkung sein Vorzug.

Das Buch zerfällt in zwei Teile. Im ersten sind die für das Verständnis erforderlichen Grundbegriffe der Astronomie, wie uns scheint, in recht verständlicher und gedrängter Form auseinandergesetzt. Der Abschnitt über den Mondlauf und derjenige über die täglichen und jährlichen Auf- und Untergänge der Gestirne verdient in dieser Beziehung besonders hervorgehoben zu werden. Zu Mifsverständnissen kann im erstgenannten Abschnitt (S. 28) der Satz führen: durch den Lauf der Erde um die Sonne wird die Mondbahn in eine Art Schlangenlinie verwandelt. Thatsächlich ist die Bahn unseres Mondes um die Sonne stets zur Sonne konkav (nur ähnlich wie bei einer Ellipse verschieden gekrümmt) im Gegensatz zu den übrigen Satelliten des Sonnensystems.

In der Einleitung zum 2. Teil: „die Berechnungsmethoden" sind die Bemerkungen über Zeitzählung von Wichtigkeit. Es folgt die Aufführung der wichtigsten und in Betracht gezogenen Tafelwerke. Die Bemerkungen über algebraische Addition gehen etwas weit in Verdeutlichung, während die Anleitung zur Interpolation, wenigstens derjenigen mit zweiten Differenzen, vielleicht nicht überflüssig ist.

Die noch durch Beispiele erläuterten Aufgaben, die hier behandelt werden, betreffen die Berechnung des Ortes eines bestimmten Sterns und der Zeiten, zu welchen die Sonne bestimmte Punkte ihrer scheinbaren Bahn erreicht, sowie der Mondphasen für ein gegebenes Jahr; dann des Ortes der Sonne und der Zeitgleichung für ein gegebenes Datum und umgekehrt des Datums für eine gegebene Länge der Sonne in einem bestimmten Jahr. Sodann werden die Finsternisse von Sonne und Mond behandelt, während sich die folgenden Berechnungen auf die täglichen und jährlichen Auf- und Untergänge von Sonne und Sternen beziehen.

Es sind damit alle astronomischen Angaben, welche sich in alten Schriftstellern finden und zur Bestimmung eines historischen Datums oder eines Ortes, wo dieselben beobachtet sind, dienen können, im wesentlichen erschöpft. Ausgenommen sind Bemerkungen über Kometen und Planeten, welche auch nach den Erörterungen des Verfassers im Schlufskapitel besonderer astronomischer Berechnung unterworfen werden müssen. *A. Galle.*

# Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

---

**Verein für Erdkunde zu Dresden.** Hauptversammlung am 1. März 1895. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Missionar H. Jannasch von der Herrnhuter Brüdergemeinde schildert nach eigenen Beobachtungen „Land und Leute in Labrador". Die Küste mit ihren zerrissenen Felswänden und felsigen Inseln erscheint öde und kahl, da die Nähe des Polarstromes jede irgend ins Auge fallende Vegetation verhindert. 10—15 Seemeilen landeinwärts gedeiht jedoch an den Ufern der Fjorde unter dem Schutz der Gebirge der schönste Wald, zusammengesetzt aus Fichten, Tannen und Lärchen, an besonders günstigen Stellen auch aus Birken und Erlen; doch werden die Bäume immer kleiner, je weiter man nach Norden kommt, und an der Nordspitze der Ostküste tritt niedriges Gestrüpp an die Stelle des Waldes. Auf der Hochebene im Innern wachsen nur Moose, Flechten, Gräser und Gestrüpp (wenigstens im Osten, auf der Westseite der Halbinsel ist es anders). Wenn im Mai und Juni der Schnee geschmolzen ist, bedecken sich die Thäler und die Berglehnen an den Fjorden mit den Blüten vieler Arten von alpinen Pflanzen und Pflänzchen. Unter den zahlreichen Beeren ist die Rauschbeere bei den Eskimo am beliebtesten; sie sammeln davon grofse Mengen und bewahren sie für den Winter in Tonnen auf. Das Klima ist sehr rauh. Anfang Oktober bricht der Winter mit voller Gewalt herein, bis —36° R. sinkt öfters das Thermometer, und bis Ende März dauert die kalte Zeit. Ende Mai kommen einzelne frostfreie Nächte vor und der kurze Frühling beginnt, die angenehmste Zeit, da er warme Tage ohne Moskitos bringt. Der Sommer wird durch die starken Temperaturschwankungen, verursacht durch den steten Wechsel von warmen West- und Südwinden mit kalten Ostwinden, sehr unangenehm und bringt viele Erkältungskrankheiten mit sich. Gegen Ende August treten schon wieder die kalten Nächte ein. Die Küste wird von Eskimo bewohnt, die bis vor 120 Jahren noch Heiden waren und von ihren Zauberpriestern geknechtet wurden. Mord und Totschlag herrschten, namentlich die Blutrache forderte viele Opfer. Ihre ärgsten Feinde waren die im Innern wohnenden Indianer, und noch jetzt begegnen sich Angehörige der beiden Völker nicht gern. Trotz des Christentums stecken die Eskimo noch voll von Aberglauben und Gespensterfurcht. Sie zeigen sich sehr lernbegierig, namentlich geographische Belehrung nehmen sie gern an. Sehr entwickelt ist ihr Sinn für Musik; sie lernen mit Leichtigkeit das Harmonium, Streich- und Blasinstrumente spielen, mancher von ihnen mehrere. Der Umgang mit den Eskimo erfordert sehr viel Geduld, da sie überaus umständlich sind. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich in Fischen und Seehundfleisch. Um den Seehund zu jagen, gehen sie im Winter und Frühjahr nach der Seekante, d. h. nach dem Aufsenrand des die Küste einschliefsenden Eisgürtels. Auch das Walrofs, der Eisbär, das Renntier und verschiedene Fuchsarten werden gejagt. — Versammlung am 8. März. Vorsitzender: Oberlehrer Dr. Braefs. Dr. Zemmrich spricht über „Deutsche und

Slaven in Mähren und Schlesien und in den österreichischen Alpenländern". — Versammlung am 15. März. Vorsitzender: Generalmajor Fiedler. Herr Berson aus Berlin hält einen Vortrag über „Die Fahrten des Ballons ‚Phönix', Erlebnisse und Ergebnisse". — Versammlung am 22. März. Vorsitzender: Oberstlieutenant Rosenmüller. Oberstabsarzt Dr. Müller teilt „Altes und Neues aus Rom" mit. — Versammlung am 29. März. Vorsitzender: Generalmajor Fiedler. Dr. M. Lindeman spricht über die „Polarforschung".

**Geographische Gesellschaft zu Greifswald.** Versammlung am 26. Februar 1895. Vorsitzender: Prof. Dr. Credner. Privatdozent Dr. Brendel berichtete: „Über den gegenwärtigen Stand der Polarforschung".

**Verein für Erdkunde zu Halle.** Sitzung am 10. April 1895. Kapitän Wilhelm Bade erörtert die praktische Bedeutung der Nordpolar-Regionen. Den Hauptgewinn derselben liefert gegenwärtig der Fischfang, dessen Jahresertrag man allein bei Island auf 40 Millionen Mark schätzt, auf den Neufundlands-Bänken auf das Doppelte. In den Küstenmeeren von Island wird seit 1886 besonders der Fang des gröfsten, bis über zentnerschweren Plattfisches, des Steinbutt, betrieben; von Boston gingen die ersten Heilbuttfänger aus, letzten Sommer aber beteiligten sich schon an diesem Fang etwa 50 englische und 6 deutsche Dampfer. Im Nordmeer zwischen Norwegen und Spitzbergen geht man jetzt besonders dem Eishai nach, dessen Leber vorzüglichen Thran liefert. Der Polarwal ist durch Massenverfolgung nach dem Beringsmeer hin verscheucht. Indessen man geht nun durch die gleich einer Rakete abgeschossene Granatharpune mit bestem Erfolg auch denjenigen Walen zu Leibe, die man bei ihrem nur sekundenlangen Auftauchen behufs der Atmung mit der alten Handharpune nicht zu erlegen vermochte. Die Walfischbarten vertreten noch immer hohen Wert; aus ihrer Zerfaserung stellt man u. a. unechte Straufsenfedern her. Von der Ausbeutung der auf Spitzbergen gefundenen ausgezeichneten Steinkohle erhofft der Vortragende guten Absatz in den nordischen Ländern Europas, denen die Steinkohle versagt ist. — Sitzung am 8. Mai. Prof. Goering (von Leipzig) stellt seine südamerikanischen Landschaftsbilder aus und beschreibt insbesondere das Tierleben der Tropen Süd-Amerikas und der Pampas.

**Geographische Gesellschaft zu Hamburg.** Sitzung am 7. März 1895. Vorsitzender: Bürgermeister Dr. Mönckeberg. Dr. C. Lehmann aus Hamburg wird eine Unterstützung von 2500 M. für eine Forschungsreise nach Armenien bewilligt, Dr. Franz Stuhlmann in Anerkennung seiner Verdienste um die Afrika-Forschung die Kirchenpauer-Medaille verliehen. Ober-Ingenieur F. A. Meyer trägt über seine Reise nach der Türkei im Jahr 1894 vor. — Sitzung am 4. April. Vorsitzender: Bürgermeister Dr. Mönckeberg. Vortrag von Prof. Kettler aus Hannover: „Wo liegt Neu-Deutschland?" Hierauf giebt Dr. Föhring eine eingehende Beschreibung des Druidentempels Stonehenge bei Salisbury im südlichen England.

**Geographische Gesellschaft (für Thüringen) zu Jena.** Versammlung am 3. März. Vorsitzender: Prof. Dr. Fr. Regel. Es spricht Hauptmann von Auer (Jena) über „Vergleichende Skizzen aus China und Japan".

**Geographische Gesellschaft zu München.** Allgemeine Versammlung am 1. März 1895. Geh. Reg.-Rat Prof. Launhardt aus Hannover sprach über die technische, wirtschaftliche, militärische und nationale „Bedeutung des Nord-Ostsee-Kanals". — Allgemeine Versammlung am 21. März. Herr August Einwald aus Heidelberg berichtete über seine langjährigen „Reisen in Süd-Afrika mit besonderer Berücksichtigung des Maschona- und Matabele-Land". — Geschlossene Versammlung am 5. April. Major Heller berichtete über den „Fortschritt des Kgl. Bayerischen Topographischen Büreaus", Herr Roman Oberhummer jr. über seine „Reise im Ostjordan-Land". — Allgemeine Versammlung am 25. April. Herr Hugo Zöller trägt über die „Eingeborenen unserer Kolonien" vor.

---

## Eingänge für die Bibliothek.

(März und April 1895.)

Eingesandt wurden

### Bücher:

**Achelis**, Ths., Über Mythologie und Kultus von Hawaii. Braunschweig, Friedrich Vieweg und Sohn. 1895. 82 S. (v. Verleger.) 8.

**Avalos**, José Miguel, Die Kunst, die Spanische Sprache schnell zu erlernen. Kurzgefafste theoretisch-praktische Anleitung, die Spanische Sprache in kürzester Zeit durch Selbstunterricht sich anzueignen. Unter Mitwirkung von F. Booch-Arkossy. Dritte Aufl. 192 S. Wien, Pest, Leipzig, A. Hartlebens Verlag. (v. Verleger.) 8.

**Baessler**, Arthur, Südsee-Bilder. Mit 26 Tafeln und 2 Karten. 360 S. Berlin, A. Asher. 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Blanckenhorn**, M., Bericht über meine Reise nach Palästina im Frühjahr 1894. (Mitt. u. Nachr. d. Deutschen Palästina-Vereins). 6 S. (v. Verfasser.) 8.

**Boas**, Franz, Salishan Texts. (Repr. from Proc. Amer. Philos. Soc. Vol. XXXIV, March 21, 1895.) 17 S. (v. Verfasser.) 8.

**Brockhaus'** Konversations-Lexikon, 14. Auflage, Bd. XIII (Perugia-Rudersport). 1058 S. Leipzig, F. A. Brockhaus. 1895. (v. Verleger.) 8.

**Brust**, G, und H. **Berdrow**, Lehrbuch der Geographie. Unter besonderer Berücksichtigung des praktischen Lebens für Real- und Mittelschulen, Seminare, Handels- und Gewerbeschulen, sowie für den Selbstunterricht. Mit 38 in den Text gedruckten Karten und einem Bilderanhange. Leipzig und Berlin, Julius Klinkhardt. 1895. 396 u. 47 S. (v. Verleger.) 8

**David**, Ludwig, Rathgeber für Anfänger im Photographieren. Behelf für Fortgeschrittene. Dritte Auflage. Halle a. S., Wilhelm Knapp. 1895. 147 S. (v. Verleger.) 8.

**Felix**, J., Geologische Reiseskizzen aus Nord-Amerika. 27 S. (Kütönlenyomat a „Földsani Közlöng" XXV-J. K. (1895) Kötetéböl.) 27 S. (v. Verfasser.) 8.

**Fiorini**, Matteo, Sopra una speciale trasformazione delle projezioni cartografiche atta alla delineazione dei mappamondi. Roma 1895. 14 S. (v. Verfasser.) 8.

**Forel**, F. A, Le Léman. Monographie limnologique. Tome I, 1892. 539 S. Tome II, 1895. 651 S. Lausanne, F. Rouge. (v. Verfasser.) 8.

**Frejlach**, Giuseppe, Intorno all'ándamento diurno che ha la frequenza di rotazioni del vento nell' intervallo die 4 ore a Praga. 10 S. V. Praze 1894. (v. Verfasser.) 8.

**Frejlach**, Josef, Zur Kenntnis der anemometrischen Verhältnisse von Prag. 4 S. Prag 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Günther**, Siegmund, Die Phänologie, ein Grenzgebiet zwischen Biologie und Klimakunde. (Sonderabdr. aus „Natur u. Offenbarung". 41.·Bd.) Münster 1895. 51 S. (v. Verfasser.) 8.

**Hartleben's** Statistische Tabelle über alle Staaten der Erde. Wien, Pest, Leipzig 1895. (v. Verleger.)

**Hartleben's** Kleines Statistisches Taschenbuch über alle Länder der Erde. Zweiter Jahrgang. 1895. Nach den neuesten Angaben bearbeitet von Prof. Dr. Friedrich Umlauft. 99 S. Wien, Pest, Leipzig, A. Hartleben's Verlag. 1895. 8. (v. Verleger.)

**Hellmann**, G., Neudruck von Schriften und Karten über Meteorologie und Erdmagnetismus. No. 4. E. Halley, W. Whiston, J. C. Wilcke, A. v. Humboldt, C. Hansteen. Die ältesten Isogonen, Isoklinen, Isodynamen. 1701, 1721, 1763, 1804, 1825, 1826. Sieben Karten in Lichtdrück mit einer Einleitung. Berlin, A. Asher u. Co. 1895. 26 S. (v. Verfasser.) 4.

**Jannasch**, R., Die Erschliefsung von China. Vortrag gehalten in der Gesellschaft für Erdkunde zu Leipzig. 29 S. Karte. Charlottenburg, Allgem. Verlags-Agentur, 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Kurtz**, F., Contribuciones à la Palaeophytologia Argentina I — II. La Plata 1894. 23 S. (v. Verfasser.) 8.

**Maunoir**, C., Rapports annuels sur les progrès de la géographie 1867 — 1892. Tome premier 1867 — 1875. Paris, Leroux. 1895. 670 S. (v. Verfasser.) 8.

**Meinecke**, Gustav, Koloniales Jahrbuch. VIII. Jahrgang. Heft 1/2. Berlin, Carl Heymann's Verlag. 1895. 160 S. (v. Verleger.) 8.

**Monteil**, P. L., De Saint-Louis à Tripoli par le Lac Tchad. Voyage au travers du Soudan et du Sahara accompli pendant les années 1890 — 91 — 92. Illustrations de Riou. Paris, Felix Alcan, o. J. (Préface dat. Oct. 1894.) 462 S. (v. Verfasser.) 8.

**Neumayr**, Melchior, Erdgeschichte. Zweite Auflage, neubearbeitet von Prof. Dr. Victor Uhlig. 1. Band. Allgemeine Geologie. Leipzig und Wien, Bibligr. Institut. 1895. 693 S. (v. Verleger.) 8.

**Ortroy**, F. van, Quatre lettres autographes (1) de Gérard Mercator à Henri de Rantzau (2). 9 S. Bruxelles (1895). (v. Verfasser.) 8.

**Peragallo**, Prospero, Leone Pancaldo. Sussidi documentari per una sua monografia. Lisboa 1895. 76 S. (v. Verfasser.) 8.

**Peragallo**, Prospero, Disquisizioni Colombine. No. 2 e 3. Epoca dell' arrivo di Colombo in Portogallo. La sfera di Dante de Rinaldi e il Sig. Harrisse. Lisbona 1894. 100 S. (v. Verfasser.) 8.

**Philippi**, R. A., Vorläufige Nachricht über fossile Säugetierknochen von Ulloma, Bolivia. (Abdr. a. d. Zeitschr. d. Deutschen Geol. Gesellsch., Jahrg. 1893.) (v. Herrn Dr. C. Ochsenius.) 8.

**Philippson,** Alfred, Zur Geologie des Pindos-Gebirges (Aus: Sitzungsber. d. Niederrhein-Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde zu Bonn.) 1895. 9 S. (v. Verfasser.) 8.

**Ratzel,** Friedrich, Völkerkunde. Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. Bd. II. Leipzig und Wien, Bibliogr. Institut. 1895. 779 S. (v. Verleger.) 8.

**Rey-Pailhade,** J. de, Application simultanée et parallèle du système décimal à la mesure des angles et du temps. (Société de Géographie de Toulouse.) 1895. 24 S. (v. Verfasser.) 8.

**Rockhill,** William Woodville, Diary of a Journey through Mongolia and Tibet in 1891 and 1892. City of Washington. Publ. by the Smithsonian Institution. 1894. 413 S. Eine Karte in 1 : 2027520. (v. Verfasser.)

**Scherer,** P. Josef, Täglicher Gang des Barometers zu Port au Prince. Nach zweijährigen Beobachtungen 1890—92. 16 S. (Jahrbücher k. k. Central-Anstalt f. M. 1893.) (v. Verfasser.) 8.

**Schoeller,** Max, Mitteilungen über meine Reise in der Kolonia Eritrea (Nord-Abyssinien). Herausgegeben im Selbstverlage des Verfassers. Berlin 1895. 196 S. (v. Verfasser.) 8.

**Schweiger-Lerchenfeld,** A. v., Die Donau als Völkerweg, Schifffartsstrafse und Reiseroute. 300 Abbildungen und Karten. 1. Lieferung. Wien, Pest, Leipzig, A. Hartlebens Verlag 1895. (v. Verleger.) 8.

**Umlauft,** Friedrich, Oesterreich-Ungarns Antheil an der arktischen Forschung und Payer's neues Polarproject. (Aus: Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. XVII. Jahrg. 6. Heft. S. 1—10.) (v. Verfasser.) 8.

**Umlauft,** Friedrich, Das geographische Musenm am Mariahilfer Gymnasium. 24 S. Wien. 1886. Verlag des Gymnasiums. (v. Verfasser.) 8.

**Umlauft,** Friedrich, Das geographische Schulkabinet. (Aus: Verhdlgn. IX. D. Geogr. Tages in Wien, 1891.) S. 148—157. Berlin 1891. (v. Verfasser.) 8.

**Umlauft,** Friedrich, Das Eiserne Thor und seine Regulierung. (Mitt. d. k. k. Geogr. Gesellsch. 1890. S. 597—609.) (v. Verfasser.) 8.

**Umlauft,** Friedrich, Über die Namen der Winde. (Aus: Deutsche Rundschau f. Geogr. u. Stat. 1893. S. 9—16.) (v. Verfasser.) 8.

**Umlauft,** Friedrich, Der Wien-Neustädter Kanal. (Mit zwei Karten). (Mitt. d. k. k. Geogr. Gesellsch. 1894. S. 384—405.) (v. Verfasser.) 8.

**Vincent,** Frank, Actual Africa or, the Coming Continent. A Tour of Exploration. With Map and over hundred Illustrations, 541 S. New York 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Zimmermann,** Alfred, Die gesetzliche Regelung des Grunderwerbs in den englischen, französischen und holländischen Kolonien. (Aus: Jahrb. f. Nationalökonomie u. Statistik. Jena. Dritte Folge, Bd. VIII, S. 885—906 u. Bd. IX, S. 229—246.) (v. Verfasser.) 8.

**Censo General,** de la Población de la República de Guatemala. Direccion General de Estadística 1893. 205 S. Guatemala 1894. (Behörde.) 8.

**Cession** de l'État Indépendant du Congo à la Belgique. Approbation par les Chambres Législatives Belges du Traité du 9. Janvier 1895. Exposé des motifs. Documents et annexes. Bruxelles 1895. 212 S. Karte in 1:4000000. (von Herrn V. Gantier.) 8.

**Europäische Wanderbilder,** 233. Durch Schwaben. VII. Bändchen. Tuttlingen — Sigmaringen — Hohentwiel. Von Paul Hartmann. Orell, Füfsli, Zürich. O. J. (v. Verleger.) 8.

**Festschrift** der Geographischen Gesellschaft in München zur Feier ihres fünfundzwanzigjährigen Bestehens, mit einem Jahresbericht für 1892 und 1893. Im Auftrage der Vorstandschaft herausgegeben vom derzeitigen I. Schriftführer Prof. Dr. Eugen Oberhummer. 395 u. XLI Seiten. München 1894. Im Buchhandel zu beziehen durch Theodor Ackermann. 8.

**Memoria** de Gobernacion, Justicia y Negocios Eclesiasticos. Managua 1891. Tipografia Nacional. (v. Herrn Dr. Polakowsky.) 8.

**Memoria** del Ministro de Justicia e Instruccion Pública presentada al Congresso en 1894. Tomo I. 454 S. Santiago de Chile. 1894. (v. Herrn Dr. Polakowsky.) 8.

**Memoria** del Ministro de Relaciones Esteriores presentada al Congresso en 1893. Tomo 1. Santiago de Chile 1893. CXCI u. 195 S. (v. Herrn Dr. Polakowsky.) 8.

**Notice historique.** Liste des Conférences faites à Lille, Roubaix et Tourcoing. Nomenclature des excursions dirigées par la Société. Janvier 1888 — décembre 1894. Lille 1895. (v. d. Soc. d. Géogr. de Lille.) 8. (Im Austausch.)

The third Annual **Report** of the Council of the Liverpol Geographical Society for year ending december 31 st, 1894. Liverpool 1895. 61 S. (Im Austausch.) 8.

**Segel-Handbuch** für die Nordsee. Erster Teil. Drittes Heft: Deutsche Bucht der Nordsee. Dänische Küste von Hanstholm bis zur deutsch-dänischen Grenze mit dem Lim Fjord. Holländische Küste von der Ems bis Terschelling. Dritte Auflage. Berlin 1895. 366 S. (v. d. Behörde.) 8.

**Nachtrag No. 1** für das Segel-Handbuch für die Nordsee. I. Teil Heft 2. Zweite Aufl. 1891; I. Teil Heft 4. Zweite Aufl. 1892; II. Teil Heft 1. Zweite Aufl. 1892. Berichtigungen bis Ende December 1894. Herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt. Berlin 1895. (v. d. Behörde.) 8.

**Nachtrag No. 1** für das Segel-Handbuch für die Ostsee. Abteilung II, III, IV. Auflage 1893, und **No 2.** Abteilung V. Auflage 1894. Berichtigungen bis Ende December 1894. Herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt. (v. d. Behörde.) 8.

**Statistical Register.** 1893. Adelaide 1894. (v. d. Behörde.)

**Australasian Statistics,** for the year 1892. Adelaide 1894. (v. d. Behörde.) 8.

## Karten:

**Debes,** E., Neuer Handatlas über alle Teile der Erde. Lieferung 11—16/17 (Schlufs). Leipzig 1895. H. Wagner u. E. Debes.

**Freytag,** G., Der Weltverkehr. Karte der Eisenbahn-, Dampfer-, Post- und Telegraphen-Linien. Verlag von G. Freytag & Berndt. Wien, Jänner 1895. 2 M.

**R. Kiepert,** Karte von Deutsch-Ostafrika in 29 Blatt und 8—10 Ansatzstücken im Mafstabe von 1:300000. Im Auftrage und mit Unterstützung der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts herausgegeben durch die Verlagsbuchhandlung Dietrich Reimer (Hoefer & Vohsen) Blatt B. 4 Eyássi, C. 4 Túru. Berlin 1895. (v. Verleger.)

**Wichmann,** E. H., Wandkarte vom Hamburgischen Gebiet nebst Umgebung. [1895] Vier Blatt im Massstabe von 1 : 30 000. Otto Meissners Verlag in Hamburg.

**Commissao de Cartographia.** 1. Carta da Ilha Do Fogo (Cabo Verde) 1:100000. 1894. 2. Planta hydrographica do Porto da Furna. (Ilha Brava-) 1:2000. 1894. 3. Costa Oriental d'Africa. 4. Provincia de Moçambique. Reconhecimento hydrographico da Bahia de Bazaruto 1:200000. 1894. 5. Reconhecimento da Barra do Limpopo 1:5000. 1894. Lisboa (v. d. Behörde.)

**Geologische Karte von Preufsen und den Thüringischen Staaten** im Mafsstabe 1:25000. Herausgegeben von der Königlich Preufsischen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie. Lieferung 52. Berlin 1891, Lieferung 58 Berlin 1894. 28 Blatt. (v. d. Behörde.)

**Kystkarter** Specialkarter B. i 1:50000 Bl. 8. 9. 46. Specialkart over den Norske Keyst- fra Ytre Torungen till Lillesand og Justö, fra Justö till Ny Hillesund fra Lyngvaer till Strömoerne, udgivet af Norges Geografiske Opmaaling. Kristiania 1893/4. (v. d. Behörde.)

**Norges Geologiske Undersögelse** (1:100000) udgivet af Norges Geografiske Opmaaling Bl. Gausdal [31 D]. Den geologiske kartiaegning er udfört af K. O. Björtykke. Kristiana 1891. (v. d. Behörde.)

**Topografisk Kart over Kongeriget Norge** i 1:100000 udgivet af Norges Geografiske Opmaaling 1893—1894. Bl. 1 D., 2 C., 9 A. I18, Z7, Æ5, Æ6, Æ7. (v. d. Behörde.)

**Topographischer Atlas der Schweiz** im Massstab der Original-Aufnahmen (Siegfried-Atlas). 43. Lfrg. (N. 209. 296. 303. 376. 386—388. 442 444. 471. 545. 547.) 44. Lfrg. (N. 262. 283. 289. 297—99. 381. 431. 538. 444. 546. 548. (v. d. Behörde.)

## Photographien.

**Colonia Eritrea 1894.** Photographien von der Expedition des Herrn Dr. Max Schoeller. 98 Blatt in zwei Bänden. (v. Herrn Dr. Schoeller.)

**Photographien aus Canada,** Acht Blatt, **Photographien aus Japan,** Zwanzig Blatt. Aufgenommen von Herrn Konsul Albert Lentze. (v. Herrn Lentze.)

Angekauft wurden:

## Bücher:

**Beazley,** C., Raymond, Prince Henry the Navigator, the Hero of Portugal and of Modern Discovery, 1394—1460. With an account of geographical progress throughout the middle ages as the preparation for his work. 336 S. G. P. Puteam's Sons. New York, London 1895. 8.

**Du Chaillu,** Paul B., Im Lande der Mitternachts-Sonne. Sommer- und Winterreisen durch Norwegen und Schweden, Lappland und Nord-Finnland. Frei übersetzt von A. Helms. Dritte Auflage. Kleine Ausgabe. Leipzig 1886. 8.

**Güssfeldt,** Paul, Der Montblanc. Studien im Hochgebirge, vornehmlich in der Montblanc-Gruppe. Berlin, Verlag von Gebrüder Pantel. 1894. 276 S. 8.

**Wagner,** Hermann, Geographisches Jahrbuch. XVII. Bd. Gotha 1894. Justus Perthes. 463 S. 28 Tafeln. 8.

**Wenckstern,** Fr. von, A Bibliographie of the Japanese Empire. Being a Classifical List of all Books, Essays und Maps in European languages relating to Dai

Nihon [Great Japan] published in Europe, America and in the East from 1859—63 a. d. To which is added a facsimile-reprint of: Léon Pagès, Bibliographie Japonaise depuis le XV. siècle jusqu'à 1859. Leiden 1895. E. J. Brill. 338 u. 68 S. 8.

**Letters of French Fathers,** containing Charges against Capt. Lugard; Correspondence with Church Missionary Society re Mr. Collins' Statements; Extract from Report 4, the Outbreak of Hostilities etc. 26 S Hierzu: Reply by Captain Lugard to Charges of Mgr. Hirth and French Fathers in Uganda. 31 S. 8.

## Karten:

**Carta dimostrativa della Etiopia** in 6 fogli e 2 aggiunte alla scala di 1:1000000. Compilata dal Capitano di Stato Maggiore Enrico de Chaurand. 1894. Laboratorio foto-litografico del Ministero della Guerra. Planimetria 8 fogli. Altimetria 5 fogli. Firenze.

---

(Abgeschlossen am 25. Mai 1895.)

---

# VERHANDLUNGEN

DER

# GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

**1895.** **No. 6.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**


## Vorgänge bei der Gesellschaft.

### Sitzung vom 8. Juni 1895.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Der Vorsitzende beklagt den schweren Schicksalsschlag, der unser Ehrenmitglied Herrn Baron von Nordenskiöld durch den Verlust seines Sohnes Gustav betroffen hat, nachdem dieser sich bereits einen Namen gemacht hatte durch seine Reisen nach Spitzbergen und vornehmlich durch sein prächtiges Werk über die Cliff-dweller der Mesa Verde, die Frucht einer nordamerikanischen Reise im Jahr 1891.

---

Dem Rundschreiben an die Mitglieder, das die Zusendung von Photographien für ein in London auszustellendes Album deutscher Geographen, Forschungsreisenden und Freunde der Erdkunde erbat, ist bereits von vielen Herren freundlichst entsprochen worden. Die Ausstellung des Kongresses bietet unserer Gesellschaft den äufsern Anlafs, die Bilder der ihr Angehörigen zu sammeln — eine Pflicht, der sich eine alte und auch das gegenwärtige Geschlecht nach aller Voraussicht weit überdauernde Körperschaft nicht entziehen kann. Leider besafs die Gesellschaft mit Ausnahme der Portraits von Ritter, Humboldt, Barth und Nachtigal bisher so gut wie nichts von Bildnissen ihrer Mitglieder, nicht einmal die ihrer Begründer, ihrer ehemaligen Vorsitzenden und Vorstandsmitglieder, Redakteure, Bibliothekare und Medaillen-Inhaber. Vielleicht geht es noch heute an, das Versäumte teilweise nachzuholen, und gelingt es dann auch, das jetzt begonnene Album zu einer ausgedehnten und wohlgeordneten Sammlung von den

Bildern der erfolgreichsten Forschungsreisenden und Geographen anderer Zeiten und Länder systematisch zu erweitern. Jede Zusendung in diesem Sinn ist willkommen.

---

Herr Dr. Hans Steffen hat einen Bericht d. d. Santiago de Chile, 25. April d. J. über seine Expedition nach dem Rio Puelo eingesandt, der bereits in den „Verhandlungen" S. 314 ff. zum Abdruck gelangt ist.

---

Von den Brüdern Sarasin sind in einem Brief vom 8. April d. J. aus Tomohon erfreuliche Nachrichten eingetroffen. Zum ersten Mal ist in der Richtung vom Golf von Boni bis zu dem von Tomini das centrale Hochland der Insel Celebes durchquert worden (s. S. 503).

---

Nach Mitteilung des Herrn Dr. Polakowsky soll entsprechend dem Beschlufs des X. Tagung in Stockholm 1894 in diesem Jahr ein aufserordentlicher Internationaler Amerikanisten-Kongrefs in Mexico am 15. und 16. Oktober stattfinden. Über das Programm dieser Tagung s. S. 511.

---

Der Vorsitzende begrüfst als Gäste einige zur ersten allgemeinen Sitzung in Berlin eingetroffene auswärtige Mitglieder der deutschen Kommission für die Südpolar-Forschung, die Herren Neumayer, Lindeman, Kirchhoff, Friedrichsen und Rickmers.

---

Bei der Besprechung der Eingänge für die Bibliothek erwähnt der Vorsitzende die dankenswerte Schenkung des Ehrenmitglieds Herrn v. Gülich, welcher wiederum eine Reihe Werke, südamerikanische Verhältnisse behandelnd, darunter auch die Skizze eines altspanischen Gebäudes, eingesandt hat. Auch wird auf die ausgehängte Karte des Nord-Ostsee-Kanals vom Reichs-Marine-Amt, sowie auch die des Elb-Trave-Kanals aufmerksam gemacht, die bei der bevorstehenden Eröffnung des ersteren wie der eben erfolgten Grundsteinlegung des letzteren besonderes Interesse verdienen.

Von sonstigen Eingängen gelangen zur Vorlage: Bleubtreu, Persien; Fitzner, Die Regentschaft Tunis; Hörnes, Urgeschichte der Menschheit; Jelinek, Anleitung zur Ausführung meteorologischer Beobachtungen; Joest, Welt-Fahrten; Kuntze, Geogenetische Beiträge; (Erzherzog Ludwig Salvator von Toscana), Die Liparischen Inseln 4. Heft; Meyer's Reisebücher: Deutsche Alpen II und III, und der Harz; Regel, Thüringen II.; Tschudi, Der Tourist in der Schweiz; Reiserouten in Bosnien und der Herzegovina; Penck und Richter,

Atlas der Österreichischen Alpenseen 1. Lfg.; Geologische Spezialkarte von Elsafs-Lothringen 9 Bl. u. a. m.

---

Herr von Luschan hatte die Güte, in „Mitteilungen über die Matty-Insel“ über eine merkwürdige Entdeckung neuer ethnographischer Typen in der Südsee zu berichten (s. S. 443). Den Hauptvortrag des Abends hielt Herr Assistenzarzt I. Klasse Dr. Steinbach „über die Marshall-Inseln und ihre Bewohner“ (s. S. 449); er war als Regierungsarzt mehrere Jahre in Jaluit thätig und hat von dort aus wertvolle meteorologische Beobachtungen eingesandt, die in den „Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten“ veröffentlicht sind.

Zum Schlufs der Sitzung nahm unser Ehrenmitglied Herr Major Dr. von Wissmann das Wort, um sich vor seiner Abreise nach Deutsch-Ost-Afrika von der Gesellschaft zu verabschieden und eine Bitte an sie zu richten:

> „Meine Herren! Im Jahr 1880 ging ich zum ersten Mal in Ihrem Auftrag nach Afrika. Es war diese Reise die Vorschule zu all meinen späteren Unternehmungen und zwar unter dem in mancher Beziehung unvergleichlichen afrikanischen Lehrmeister, unserm unvergefslichen Dr. Pogge.
>
> Sie waren damals nachsichtig genug, für meine wissenschaftlichen Erfolge den guten Willen gelten zu lassen. Auch auf meinen späteren vier gröfseren Unternehmungen war es mir nicht möglich, viel mehr für die Wissenschaft zu thun, da mir durchaus die Zeit mangelte, meine Kenntnisse mehr zu vervollkommen. Ich hoffe nun durch meine jetzige Stellung Gelegenheit zu haben, diese Mängel nachzuholen; an gutem Willen hat es mir nie gefehlt, der Wissenschaft Dienste zu leisten, und das „Können“ wird durch die Unterstützung des Dr. Stuhlmann, den ich uns draufsen noch lange zu erhalten sehr hoffe, gestärkt werden. Es geht nun meine Bitte an Sie dahin, mich in meinen Bemühungen zu unterstützen.
>
> Wenn die Herren Verfasser und Verleger von Reisewerken, geographischen und naturwissenschaftlichen Handbüchern, Anleitungen zur Beobachtung auf Reisen u. a. m., mir solche Werke in möglichst vielen, bis zu 20 Exemplaren, allerdings unentgeltlich zur Verfügung stellen wollten, so wäre ich im Stande, meine 20 Stationen mit einer kleinen anregenden Bibliothek zu versehen, die gewifs für die Wissenschaft manches Gute schaffen würde.
>
> Mit dieser Bitte, deren Erfüllung Ihnen, wie ich hoffe, einst selbst zu Gute kommen wird, mit der Bitte, mir auch fürderhin

Ihre Freundschaft zu erhalten, rufe ich Ihnen ein herzliches Lebewohl zu!“

Der Vorsitzende sagte von Seiten der Gesellschaft jede Bereitwilligkeit mit Freuden zu; die Gesellschaft wird gern entsprechende Büchersendungen annehmen und weiter befördern und stellt sich hierfür Verlegern und Verfassern sowie den Schwester-Gesellschaften, die für Herrn von Wissmann thätig sein wollen, zur Verfügung.

---

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) Als ansässiges ordentliches Mitglied

Herr Carl Mahlo, Königl. Eisenbahn-Sekretär.

b) Als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Willy Rickmer Rickmers, Schlofs Kreyenhorst bei Bremen.
„ Albert Scobel, Direktor der Geographischen Anstalt von Velhagen & Klasing in Leipzig.

---

# Vorträge und Aufsätze.

## Herr Dr. von Luschan: Über die Matty-Insel.

(8. Juni 1895.)

An der Nordküste von Deutsch-Neu-Guinea, etwa 150 km von dieser entfernt, unweit der Humboldt-Bucht und nahe der Mündung von zwei anscheinend nicht sehr bedeutenden Wasserläufen, die man nach Bastian und Hochstetter getauft hat, verzeichnen die Karten zwei kleine Inseln als Matty- und als Tiger-Insel. Die erstere wurde am 19. September 1767 von Carteret entdeckt und benannt. Kapt. Bristow wurde 1817 durch falsche Chronometer-Beobachtungen, die ihn auch zu unrichtigen Längen für die Purdy-Gruppe und die kleine, östlich von dieser gelegene Elisabeth-Insel führten, veranlafst, westlich von dieser Matty-Insel eine weitere kleine Insel anzunehmen, die er nach seinem Schiff Tiger-Insel nannte. Die Identität beider Inseln wurde schon 1875 von Meinicke vermutet und neuestens von Kapt. Dallmann bestätigt.

Der Name Tiger-Insel ist daher gegenstandslos geworden und wird von den Karten wieder verschwinden müssen, ebenso wie die Insel selbst, die offenbar nie existiert hat. Hoffentlich wird es gelingen, für die Matty-Insel den einheimischen Namen zu ermitteln und in der Literatur einzubürgern; bis dahin kann nur der Name beibehalten werden, den der erste Entdecker, also Carteret, gegeben, wenn auch nicht bekannt ist, was er bedeutet und wessen Andenken er der Nachwelt hätte überliefern sollen. Ob seit Carteret und Bristow bis auf unsere Zeit sonst noch jemand die Insel besucht hat, ist mir nicht bekannt.

Am 26. Mai 1893 wurde Matty von der „Ysabel“ unter Kapt. Dallmann auf einer Fahrt angelaufen, welche zur Anwerbung von Arbeitern für die Neu-Guinea-Kompagnie unternommen worden war. Ist auch der eigentliche Zweck dieses Besuches nicht erreicht worden, so verdanken wir doch dem Leiter dieser Werbungs-Expedition, Herrn Ludwig Kärnbach, der dem Berliner Museum für Völkerkunde schon früher grofse und wichtige Sammlungen aus der Südsee geschenkt hatte, eine Reihe von ethnographischen Gegenständen, die er dort für die Neu-Guinea-Kompagnie erworben hat. Diese sind so eigenartig und so

durchaus abweichend von allem, was man von einem in solcher Nähe von Neu-Guinea gelegenen Inselchen je hätte erwarten können, dafs ich es einerseits für richtig hielt, die sämtlichen Stücke für die engeren Fachgenossen ganz ausführlich im „Intern. Archiv für Ethnographie“[1]) zu veröffentlichen, und dafs ich andererseits mit sehr grofser Freude einer Aufforderung unseres Vorsitzenden nachkomme, hier auch einem weiteren Kreis über den ethnographischen Charakter der Matty-Insel zu berichten.

Für die der Sache ferner Stehenden mufs ich aber, um ganz allgemein verständlich zu sein, voraussenden, dafs Neu-Guinea und die ihm im NO vorgelagerten Inseln, also besonders der Bismarck-Archipel und die Admirality-Gruppe, als das eigentliche Centrum jener Völkergruppe betrachtet werden müssen, die man früher als Papua bezeichnet hat, und die wir jetzt als West-Melanesier scharf von den Ost-Melanesiern trennen, mit denen man sie früher zusammengeworfen hat. Diese beiden Gruppen aber umfassen Menschen, die dunkle Haut und krauses Haar haben, also im allgemeinen negerartig aussehen. So grofs ist die Negerähnlichkeit der Melanesier, dafs einzelne Reisende sie einfach als Neger bezeichnen. Es giebt auch wirklich ab und zu Typen unter ihnen, die selbst ein sehr kundiger Beobachter für echte Afrikaner halten könnte. Es war in dieser Beziehung für mich sehr lehrreich, als ich 1893 in meinem anthropologischen Kolleg einen Jungen aus Neu-Guinea vorstellte, dafs diejenigen meiner Hörer, die in West-Afrika gewesen waren, meinten, er sei aus Ost-Afrika, während ein Herr, der eben aus Sansibar ankam, erklärte, der Junge sei „natürlich“ aus Kamerun oder Togo. Diese ganz unbefangenen Äufserungen von Herren, welche den afrikanischen Neger gut kannten, bestätigen nur in einem drastischen Beispiel die Thatsache, dafs die Melanesier zwar von den Afrikanern unterschieden sind, dafs sie ihnen aber manchmal physisch nahekommen, und dafs wir uns über die zwischen ihnen bestehenden Unterschiede nicht immer genügend klar sind, jedenfalls nicht so klar, wie jener damals etwa neunjährige Junge selbst, der Photographien von seinen Landsleuten und von Negern stets mit absoluter und nie fehlender Sicherheit auseinander zu halten wufste.

Ich mufs dann noch bemerken, dafs der ostmelanesische Typus sein Centrum auf einigen Inseln der Fidschi-Gruppe hat, besonders nach Neu-Kaledonien und nach den Neuen Hebriden zu übergreift und sich durch extrem lange, extrem schmale und extrem hohe Schädel von dem westmelanesischen Typus scharf unterscheidet. Im übrigen aber sind diese beiden Völkergruppen, wenn wir sie mit einem einzigen

---

[1]) Bd. VIII. Leiden 1895. Mit 3 Tafeln.

Schlagwort umfassen und auf irgend welche Einzelheiten dabei nicht eingehen wollen, einfach als negerähnlich zu bezeichnen und stehen als solche in direktem Gegensatz zu den hellen und schlichthaarigen Völkern der Südsee, welche der malaiischen Rasse angehören und gewöhnlich als Polynesier zusammengefafst werden. Es ist auffallend, dafs gerade in Tonga, also in der unmittelbarsten Nähe der Fidschi-Gruppe, auf der die meisten typischen Ost-Melanesier zu Hause sind, die ausgesprochensten Typen der Polynesier und die allerkürzesten Schädel gefunden werden, während in Samoa, auf der Tahiti- und der Sandwich-Gruppe und auf den Marquesas weniger ausgesprochene Typen vorherrschen. Immerhin aber besteht eine tiefe Kluft zwischen den negerhaften Melanesiern und den malaiienähnlichen Polynesiern. Man hat lange gemeint, diese Kluft durch Aufstellung einer dritten Rasse, der mikronesischen, ausfüllen zu können. Nun ist Mikronesien zwar ein ganz ausgezeichneter geographischer Begriff; aber wir werden eben jetzt aus dem Mund eines sehr kompetenten Beurteilers wiederum hören, dafs eine einheitliche mikronesische Rasse nicht vorhanden ist. Sie ist als solche nur ein trauriges Artefakt, entstanden durch eine unrichtige Arbeitsmethode und durch eine sinnlose Überschätzung des Wertes von arithmetischen Mittelzahlen. Wir wissen jetzt, dafs die Bevölkerung der mikronesischen Inselgruppen eine durchaus gemischte ist, und dafs auf den Karolinen die melanesischen, auf anderen Gruppen andere Elemente überwiegen.

Wir können also eine eigene mikronesische Rasse nicht gelten lassen; wohl aber spielt unter den Völkern Oceaniens ein anderes Element eine wichtige Rolle, und das ist das neuholländische, mit dunkler Haut, schlichtem Haar und einer ganz genau zu definierenden, ihm allein eigentümlichen Kopfform. Nicht nur auf die dem australischen Kontinent zunächst liegenden Inseln — wie auf Neu-Seeland im Südosten und auf die Inselchen der Torres-Strafse im Norden — hat dieses Element übergegriffen, sondern wir finden es, mehr oder weniger hervortretend, auch auf vielen anderen Inseln Oceaniens — mein Schüler Volz hat es sogar noch auf der Oster-Insel nachgewiesen, also im fernsten Osten, in der *ultima Thule* der Südsee.

Aus diesen vier Elementen nun, dem west- und dem ostmelanesischen, dem neuholländischen und dem polynesischen, setzt sich die Hauptmasse der gegenwärtigen Bevölkerung Oceaniens zusammen. Natürlich sind die heutigen Oceanier so gut wie nirgends autochthon; vielmehr müssen wir die heute so buntscheckige Verteilung der oceanischen Rassen als das Ergebnis sehr zahlreicher und sehr ausgedehnter Wanderungen betrachten. Aber einstweilen sind wir nur über die Wanderzüge der Polynesier einigermafsen unterrichtet; ihre

Sagen nennen uns sogar die Männer und die Schiffe, welche zuerst auf den einzelnen Inseln gelandet seien. Aber fast nirgends waren die ersten Polynesier auch die ersten Menschen auf den Inseln, die sie jetzt innehaben; fast durchwegs fanden sie schon andere Bewohner vor. Was über diese von ihnen selbst berichtet wird, ist rein sagenhaft — sie hätten auf Bäumen gelebt oder im Innern der Erde, dies und ähnliches wird behauptet. Aber die kraniologische Untersuchung setzt uns in den Stand, mit grofser Sicherheit für jede einzelne Insel die Elemente nachzuweisen, aus denen ihre heutigen Bewohner entstanden sind. Im grofsen und ganzen ist W. Volz auf Grund einer sehr sorgfältigen Untersuchung zu der Anschauung gelangt, dafs der westliche Teil der Südsee ursprünglich von neuholländischen Elementen bewohnt war, dafs dann, etwa aus der Richtung des malaiischen Archipels her, erst die Ost-, später die West-Melanesier eindrangen und die Neu-Holländer vor sich her schoben, und dafs schliefslich aus derselben Richtung auch die Polynesier einwanderten, sich zunächst auf der Samoa- und Tonga-Gruppe, dann auch in Tahiti festsetzten und von da dann in vielfachen Einzelfahrten, vielleicht teilweise erst vor 4—600 Jahren, ihre jetzigen Sitze erreichten.

Seit vielen Jahrhunderten aber scheinen die Verhältnisse völlig stabil geworden zu sein. Einzelne Fahrzeuge natürlich werden auch jetzt noch zufällig verschlagen, und auch die durch den modernen Plantagen-Betrieb bedingten Werbungen und teilweise gewaltsamen Verschleppungen dürfen nicht vernachlässigt werden; aber die grofsen, absichtlichen und bewufsten Wanderungen haben aufgehört, die einzelnen Inselgruppen haben sich seit langen Jahrhunderten vollkommen selbständig und eigenartig entwickelt, so dafs wir fast durchweg im stande sind, von Waffen und Geräten, die man uns vorlegt, sofort die Gruppe zu nennen, von der sie stammen. Davon giebt es freilich auch Ausnahmen, und insbesondere z. B. zwischen Tonga und Fidschi einerseits und zwischen Tonga und Samoa andererseits, haben sicher noch in späterer Zeit Entlehnungen stattgefunden, welche sich in jeder grofsen Sammlung durch eine gewisse Unsicherheit in der Lokalisierung mancher Formen geltend machen —; im allgemeinen aber hat, ich wiederhole es, jede einzelne Inselgruppe ihr feststehendes Charakterbild, das auf den verschiedenen grofsen und kleinen Inseln derselben Gruppe nicht wesentlich schwankt. So stimmen z. B. die der deutschen Küste von Neu-Guinea vorgelagerten kleinen Le Maire-Inseln ethnographisch, sprachlich und anthropologisch vollkommen mit der Hauptinsel überein. Dasselbe wäre nun auch von der Matty-Insel zu erwarten gewesen — also schwarze, kraushaarige, oder um kürzer zu sein, negerhafte Bevölkerung, alle Waffen und Geräte wie Sitten und Gebräuche wie in

Neu-Guinea und höchstens nur leichte lokale Abweichungen von der Hauptinsel. Was aber finden wir! Kärnbach schildert die Bewohner als ganz hell und schlichthaarig, er versteht kein Wort ihrer Sprache und unter den 37 ethnographischen Stücken, die er da gesammelt, ist, von einem belanglosen Schnurstück abgesehen, nicht ein einziges, das irgendwie an Neu-Guinea erinnert. Aber diese Stücke sind auch sonst durchaus eigenartig, und viele von ihnen stimmen mit gar nichts überein, das wir aus irgend einer Südsee-Gruppe oder sonst von irgend woher kennen. So haben wir eine Keule, die mit einem grofsen dreieckigen, spitz und scharf zugeschliffenen Stück aus dem Knochenpanzer einer Schildkröte bewehrt ist, und andere, die mit ganz kleinen Haifischzähnen besetzt sind; dann ähnliche kleinere Geräte, die (nach Kingsmill-Analogie) vielleicht als Handwaffen für Frauen aufzufassen, aber in ihrer Art auch wiederum völlig eigenartig sind. Da haben wir ferner flache, viereckige Holzschüsseln, sehr sorgfältig aus dem Vollen geschnitzt und nur aus drei Flächen, einem krummen Boden und zwei Seitenwänden, bestehend. Wir haben mehrfach grofse, aus Pandanus-Blättern zusammengenähte helmartige Kopfbedeckungen, sowie endlich Beile mit einem grofsen, scharf geschliffenen und sorgfältig geglätteten Stück vom Knochenpanzer einer Schildkröte, das äufserst kunstvoll mit dem hölzernen Stiel mehrfach verzapft und verdübelt und so mit diesem zu einem fast unteilbaren Ganzen verbunden ist. Nirgends in der Welt sind ähnliche Werkzeuge bisher beobachtet worden. Sehr merkwürdig sind auch die Geräte von Matty, die zum Ausraspeln von Kokosnüssen dienen; sie sind in ihrer Art völlig einzig. Freilich mufs man sich aber darüber klar sein, dafs analoge Geräte vielfach auch aus Indien, aus Indonesien und auch aus der Südsee bekannt sind, selbst aus Sansibar und von der Suaheli-Küste, wo man sie *mbusi* (Ziege) nennt —; aber sie liegen einfach in der Natur der Kokosnufs begründet und müssen überall da vorkommen, d. h. entweder eingeführt oder erfunden worden sein, wo man das Innere der reifen Kokosnufs rasch aus der Schale entfernen will. Es verhält sich also mit diesen Raspelgeräten genau ebenso wie mit der Anwendung von Haifischzähnen zum Schärfen von Waffen und Werkzeugen, auch diese ist nicht, wie manchmal geglaubt wird, auf die Kingsmill-Gruppe beschränkt; wir finden sie auch auf Hawaii und auf Neu-Seeland, ohne dafs wir deshalb gleich an direkte Übertragung denken müssen. Es können also auch die mit Zähnen bewehrten Waffen und Geräte von Matty sehr gut eine selbständige Erfindung sein, sind es wahrscheinlich auch und können uns daher nicht helfen, die Matty-Insulaner an irgend andere Oceanier anzuschliefsen.

Auf weitere ethnographische Einzelheiten kann ich hier nicht ein-

gehen; diese wird man in meiner oben erwähnten ausführlichen Arbeit im „Intern. Archiv für Ethnographie“ finden. Ich will hier nur hervorheben, dafs die Bevölkerung von Matty trotz der unmittelbaren Nachbarschaft mit Neu-Guinea durchaus nicht melanesisch ist, und dafs sie eine Kultur aufweist, die sich seit vielen Jahren vollkommen selbständig entwickelt haben mufs und ohne jedweden neuen fremden Einflufs geblieben ist. Trotz ihrer Kleinheit hat die Matty-Insel dadurch wissenschaftlich dieselbe Bedeutung, wie irgend eine grofse Inselgruppe der Südsee; ja es scheint, dafs die Bewohner derselben einheitlicher und homogener sind, als dies sonst meist auf den Inseln Oceaniens der Fall ist. Man würde dann annehmen müssen, dafs die Insel ganz unbewohnt war, als die Voreltern ihrer heutigen Bewohner von ihr Besitz ergriffen. Eine gewisse ganz entfernte Verwandtschaft mit mikronesischen Zuständen läfst sich für Matty nicht in Abrede stellen und erweckt die Hoffnung, dafs es einmal möglich werden könnte, aus den anscheinend glatten und einfachen Verhältnissen dieses Inselchens auf die so unendlich verwickelte und schwierige Ethnographie der mikronesischen Gruppen schliefsen zu können, und auf die Art des Zusammenhanges der Mikronesier mit den anderen Bewohnern der Südsee, die vorläufig noch in so tiefes Dunkel gehüllt ist.

Darum möchte ich meine Überzeugung aussprechen, dafs eine genaue ethnographische Detail-Aufnahme von Matty dringend nötig ist. Eine solche Untersuchung der Insel läfst sich von Neu-Guinea aus ohne besondere Schwierigkeiten durchführen und würde zunächst sicheren Aufschlufs über die ungefähre Zeit der Besiedlung und über die frühere Heimat der Bewohner bringen. Es ist aber leicht möglich, dafs uns aus einer genauen Erkenntnis der Zustände auf der Matty-Insel auch endlich Klarheit über manche mikronesische Verhältnisse erwachsen würde, die uns bisher noch völlig schleierhaft sind. Und auch die Ethnographie der Polynesier, deren Wanderungen uns noch immer in so tiefes Dunkel gehüllt sind, würde vielleicht bei einer solchen Untersuchung nicht leer ausgehen und von manchem Streiflicht getroffen werden.

Die Untersuchung der Matty-Insel ist daher eine Ehrenpflicht vor allem der Neu-Guinea-Kompagnie und ihrer Beamten. Aber auch den in Kaiser Wilhelms-Land ansässigen Privatleuten und vor allem den Missionären sei die kleine Insel warm empfohlen; dem reichen Kranz wissenschaftlichen Ruhmes, mit dem die christliche Mission in Oceanien geschmückt ist, kann hier ein neues herrliches Blatt zugefügt werden.

Eine eingehende Untersuchung der Insel würde allerdings eine Aufgabe sein, die nicht in einzelnen Tagen und Wochen, sondern erst

in langen Monaten emsiger Arbeit gelöst werden könnte. Aber der wissenschaftliche Gewinn derselben ist so grofs und wichtig, dafs auch ein mehrmonatlicher Aufenthalt sich sicher reichlich lohnen würde.

Sollte sich ein solcher zunächst als unthunlich erweisen, so wäre wenigstens das anzustreben, dafs gelegentlich eines neuerlichen Anlaufens der Insel ein paar Dutzend Photographien gemacht und einige der Bewohner zu einem längeren Besuch auf der Hauptinsel veranlafst werden, wo dann das Studium ihrer Sprache ohne besondere Schwierigkeit und doch zum gröfsten Ruhm derjenigen erfolgen könnte, die eine solche Untersuchung eingeleitet und durchgeführt haben werden. Ist es aber einmal erst gelungen, sich mit einigen Matty-Insulanern in solcher Art anzufreunden, dann wird es späterhin auch leicht sein, eine gröfsere Reihe von Schädeln und damit denn auch die Möglichkeit zu erlangen, ein nach allen Seiten hin abgerundetes Bild dieser einstweilen noch so rätselhaften Menschen zu entwerfen.

Möge also dieser Vorschlag ein geneigtes Ohr finden, und möge das unscheinbare Körnchen neuen Materials, das unserer Kenntnis von Oceanien in der vorstehenden Abhandlung zugeführt wird, auf einen guten Boden fallen. Es würde dann hundertfache Frucht tragen und uns zur Lösung gar vieler für die Völkerkunde der Südsee noch schwebenden Fragen verhelfen.

---

## Herr Dr. Erwin Steinbach: Die Marshall-Inseln und ihre Bewohner.

(8. Juni 1895.)

Die Marshall-Inseln sind wohl diejenige unserer deutschen Kolonien, über die nur die allerspärlichsten Nachrichten nach Europa dringen. Einerseits ihre weite Entfernung, andrerseits die Kleinheit ihres Landgebietes, die geringe Zahl ihrer Bewohner und infolge dessen ihre geringere Bedeutung mögen die Ursachen dieser Erscheinung sein. Es ist dies um so wunderbarer, als die Bewohner dieser inmitten des gewaltigen Stillen Oceans gelegenen Inselgruppen schon im Anfang dieses Jahrhunderts durch Chamisso's poetische Schilderungen eine gewisse Berühmtheit erlangt hatten. Aufser ihm haben später noch die Missionare Gulick und Doane, der Forscher Kubary, der Kaufmann Franz Hernsheim, verschiedene Kapitäne deutscher Kriegs- und Handelsschiffe und schliefslich im Jahr 1882 Dr. Finsch mehr oder weniger umfangreiche Mitteilungen über dieselben gemacht.

Als Arzt der deutschen Regierung hatte ich in den Jahren 1891 bis 1894 Gelegenheit, Land und Leute näher kennen zu lernen; ich will daher im folgenden versuchen, diese Inseln und ihre Bewohner zu schildern, wie sie sich heute dem Beobachter darstellen.

Die Gruppe der Marshall-Inseln besteht ausschliefslich aus niederen Inseln, welche in zwei ungefähr parallelen, von NNW nach SSO verlaufenden Reihen, von denen die östliche von den Eingeborenen Ratak, d. h. Inseln gegen Tagesanbruch, die westliche Rälik, Inseln gegen Tagesende, genannt wird, angeordnet sind. Sie erstrecken sich über ein Gebiet, das im Süden bis beinahe zum 4° n. Br., im Norden bis zum 15. Breitengrad reicht und sich vom 161.–173.° ö. L. ausdehnt. In diesem Meeresgebiet, das gröfser als das Deutsche Reich ist, liegen 34 Inseln mit einer Bodenfläche von nur 5,05, bzw. nach anderen Angaben 35 deutschen Quadratmeilen. Nach einer oberflächlichen von mir vorgenommenen Schätzung an der Hand der neueren Karten halte ich beide Angaben für falsch und glaube, dafs mit 8 Quadratmeilen Land ungefähr das Richtige getroffen sein wird. Die Landmasse ist also gegenüber der ungeheuren Meeresfläche ganz verschwindend klein.

Sämtliche Inseln sind Koralleninseln, die meisten derselben stellen Atolle dar; nur einige wenige, wie Lip, Jabwat, Killi, liegen als Einzelinseln im Ocean.

Die geographische Lage aller dieser Inseln, selbst wie sie auf den deutschen Seekarten dargestellt ist, entspricht, wie die im Gebiet der Gruppe fahrenden Kapitäne der Handelsschiffe zu ihrem Schaden oft bemerken müssen, noch lange nicht den thatsächlichen Verhältnissen; besonders ist die Form der einzelnen Atolle, z. B. beim Atoll Arno, in den Einzelheiten ziemlich falsch aufgezeichnet. Auch die auf den Karten angegebenen Namen der einzelnen Inseln und Inselchen haben oft nur geringe Ähnlichkeit mit den wirklich vorhandenen. Um diesen Übelständen abzuhelfen, soll, wie ich gehört habe, in nächster Zeit eines unserer Kriegsschiffe, S. M. S. „Möwe", eine Neuvermessung oder vielmehr die erste Vermessung der ganzen Marshall-Gruppe vornehmen.

Es würde zu weit führen, hier auf die verschiedenen Theorien, die über die Bildung dieser merkwürdigen Gebilde, der Atolle, aufgestellt sind, einzugehen. Die Erklärungsversuche Darwin's, Dana's, Semper's und Murray's geben wohl alle in ihren Einzelheiten mehr oder weniger zutreffende Erläuterungen der thatsächlichen Verhältnisse; doch hat es mir, wie auch schon von anderer Seite hervorgehoben worden ist, nach meinen Beobachtungen in den Marshall-Inseln und den Karolinen immer den Eindruck gemacht, als ob es überhaupt nicht angebracht wäre, die Entstehung dieser Gebilde von einem ein-

heitlichen Gesichtspunkt aus zu erklären. Es sind wohl ziemlich verschiedene Bedingungen und Ursachen, aus denen die heute vorhandenen Koralleninseln hervorgegangen sind und ihre jetzige Anordnung aufweisen, verschieden sowohl in den einzelnen Lokalitäten als auch zu verschiedenen Zeiten. So ist z. B. an der Insel Jabwor des Atolls Jaluit heute eine ganz unzweifelhafte Senkung festzustellen; zu gleicher Zeit läfst sich aber an derselben Insel nachweisen, dafs früher eine Periode der Hebung vorausgegangen sein mufs.

Dabei ist das scheinbar Merkwürdigste an diesen Gebilden, die in sich geschlossene, mehr oder weniger ringförmige Anordnung der auf dem Riff liegenden Inselchen, auf das natürlichste dadurch zu erklären, dafs einerseits ein dicht unter der Oberfläche des Meeres wachsendes Korallenfeld naturgemäfs an seinen Rändern, je mehr es sich der Oberfläche nähert, die günstigsten Wachstumsverhältnisse aufzuweisen haben wird, da die Wassererneuerung und die dadurch bedingte Nahrungszufuhr nach dem Inneren eines solchen Feldes zu eine schlechtere als am Rand sein wird, dafs andrerseits an den Rändern die Gewalt des Meeres am leichtesten die absterbenden Spitzen und Ecken des Riffes zerbröckeln und auf dem dahinter liegenden Korallenfeld aufhäufen wird. Daher ist auch die Thatsache sehr leicht zu verstehen, dafs die Riffseite des Atolls, die der hauptsächlich herrschenden Wind- und Wellenrichtung und demgemäfs der stärksten Brandung ausgesetzt ist, in den Marshall-Inseln fast stets die meisten Inselchen aufzuweisen hat, während auf der gegenüberliegenden Seite des Riffs nur wenige Inseln vorhanden sind, eine Erscheinung, die im Atoll Jaluit und ebenso im Atoll Namo der Marshall-Gruppe ganz auffällig hervortritt.

Der erste Anblick eines Atolls ist, besonders wenn man sich viele Wochen lang auf einem norwegischen Segelschiff mit seiner Stockfisch- und Teer-Atmosphäre inmitten der Wasserwüste des Stillen Oceans gelangweilt hat, ein ganz wunderbarer. Die am Horizont auftauchenden, in langen Reihen angeordneten Palmwipfel lassen unwillkürlich die Erwartung nach mehr entstehen. Aber je mehr man sich dem Land nähert, desto deutlicher werden zwar die Palmen und taucht der helle Sandstrand, davor die schneeweifse Reihe der in der Brandung sich brechenden Wellen auf; hinter der geschlossenen, nur in unregelmäfsigen Absätzen den einzelnen Inselchen gemäfs unterbrochenen Palmreihe sieht man aber wieder das Meer liegen, allerdings nicht mit weifsen Schaumköpfen bedeckt, sondern spiegelglatt als ruhigen, stillen Binnensee.

Die Gröfse der einzelnen Atolle schwankt in den Marshall-Inseln innerhalb sehr bedeutender Grenzen. Das Atoll Lai zum Beispiel hat

nur einen Durchmesser von 4—5 Seemeilen, dagegen ist das Atoll Kwadjelin, das überhaupt eine der gröfsten derartigen Bildungen der Welt darstellt, der Länge nach weit über 60, der Breite nach an einzelnen Stellen beinahe 20 Seemeilen grofs. Die innerhalb seines Riffkranzes gelegene Wasserfläche stellt also ein kleines Meer für sich dar, auf dem bei starkem Nordost-Passat schon ein recht netter Seegang vorhanden sein kann.

Ebenso wie die Gröfse des Gesamtatolls variiert aber auch die Zahl und Gröfse der auf den einzelnen Riffkränzen liegenden Inseln und Inselchen. Manchmal finden sich nur wenige solche Inseln vor, z. B. im Atoll Namrik nur zwei, oft aber steigt ihre Zahl auf 60 bis 80. Während nun die kleinen Einzelinseln oft nur einige 100 Schritt breit und lang sind, oft überhaupt nur aus kleinen Sandbänken oder Korallenhaufen, die mit etwas Buschwerk und einigen Kokospalmen bewachsen sind, bestehen, finden sich auf anderen Atollen ausgedehntere Landstrecken vor. Dabei ist naturgemäfs, da das vorhandene Land dem Verlauf des Riffs folgt, die Längsausdehnung immer eine bedeutendere als die Breite solcher gröfserer Inseln. So zieht sich die Hauptinsel des Atolls Medjeru als ununterbrochener Landstreifen 27 Seemeilen hin, während die Breite desselben Landstreifens nur zwischen etwa 100 und 1000 m schwankt. Nur an den Ecken der Atolle findet sich manchmal eine auch in der Breite ausgedehntere und beträchtlichere Landmasse vor.

Die einzelnen Inseln überragen dabei bei höchstem Wasserstand meist nur 1 bis 4 m den Meeresspiegel; nur an einigen Plätzen, z. B. auf der Insel Ligieb, sind aus Korallensand Dünenbildungen entstanden, die als kleine Hügel eine Höhe bis zu 12 m erreichen können. Die Grundlage aller Inseln bildet immer das feste Korallenriff; auf ihm liegen je nach der Örtlichkeit spitzige Korallentrümmer oder weifser Korallensand. Auf den gröfseren Inseln, deren Vegetation stärker geworden ist, findet sich auch schwarzbrauner Humus vor, der, meist nur wenige Zoll stark, an einigen Stellen schon gröfsere Mächtigkeit, bis zu 2 m erlangt hat. Streckenweise sind die Anhäufungen loser Steingerölle und Korallentrümmer so ausgedehnt, dafs ein Begehen solcher Flächen nur mit recht schmerzenden Füfsen möglich ist. Selbst das beste Schuhzeug wird wie von Glassplittern in kurzer Zeit zerschnitten; überhaupt gewährt es, besonders zur Mittagszeit, wo das wenige vorhandene niedere Buschwerk gar keinen Schatten giebt, ein ganz besonderes Vergnügen, eine längere Wanderung über ein solches Trümmerfeld anzutreten.

Ziemlich oft wird die Mitte der Inseln durch einen oder mehrere kleinere seichte Seen, die Brackwasser enthalten, ausgefüllt. Der

Spiegel solcher Teiche hebt und senkt sich dann mit Flut und Ebbe, da der Grund derselben, das feste Korallenriff, mit dem Meer durch tiefe Spalten in Verbindung steht. Doch entspricht diese Bewegung der Zeit nach nicht ganz den Gezeiten; oft ist der Wasserstand in einem solchen See noch ganz hoch, während im offenen Meer schon tiefste Ebbe herrscht, und umgekehrt. Diese eben beschriebenen Teiche, die also die Mitte der Einzelinseln einnehmen, sind nicht zu verwechseln mit der eigentlichen Lagune, die von diesen Einzelinseln und, wo dieselben fehlen, von dem Riffkranz umgeben ist.

Die Tiefe der Lagunen schwankt durchschnittlich zwischen 30 und 50 m. Fast in allen Lagunen liegen aber, oft in solcher Anzahl, dafs dadurch die Schiffahrt sehr gefährdet wird, Riffe und Untiefen, die zum Teil bei Ebbe über den Meeresspiegel hervorragen. Nach dem offenen Meer zu senkt sich das Riff fast an allen Stellen ganz plötzlich zu bedeutenden Tiefen hinab.

Die Verbindung des innerhalb des Riffkranzes gelegenen Beckens mit dem offenen Meer wird durch Einschnitte, sogenannte Passagen, vermittelt, deren Tiefe meist so beträchtlich ist, dafs selbst die gröfsten Dampfer ungehindert in das Innere der Lagunen gelangen können. Die Zahl und Anordnung dieser Passagen im Riff ist eine sehr verschiedene, ebenso ihre Breite. In ihnen läuft mit Ebbe und Flut ein entweder aus- oder eingehender Strom, der besonders zur Zeit der höchsten Flut und tiefsten Ebbe ganz bedeutend sein kann und in einzelnen Passagen, so in der Passage der Insel Ebon, bis zu 7 Seemeilen in der Stunde beträgt. Die Ein- und Ausfahrt von Schiffen, besonders Segelschiffen, ist daher zu solchen Zeiten eine sehr gefährliche; die kleinste Unachtsamkeit des Schiffsführers hat dann das Scheitern des Fahrzeuges an den Riffen der Passage zur Folge. Aufser dieser Wasserverbindung findet aber auch sonst überall zwischen den einzelnen Inseln zur Zeit der Flut ein Wasseraustausch über das Riff hinweg mit dem äufseren Meer statt.

Von dieser allgemeinen Beschreibung der Atolle der Marshall-Inseln weisen nun die einzelnen Atolle so geringe Abweichungen auf, dafs es nur zu Wiederholungen führen würde, sich auf eine ausführlichere Schilderung einzulassen. Ich will nur erwähnen, dafs die Bedeutung der Inseln von Süden nach Norden in beiden Ketten abnimmt.

In der Rälik-Kette ist naturgemäfs das Atoll Jaluit das bekannteste und seiner Bedeutung nach wichtigste. Es liegt nach der deutschen Admiralitätskarte unter 5° 55′ n. Br. und 169° 43′ ö. L. und hat eine Längsausdehnung von ungefähr 27 und eine Breitenausdehnung von ungefähr 17 Seemeilen und wird von ungefähr 1100 Eingeborenen bewohnt. Auf der Insel Jabwor, an der Südost-Passage dieses Atolls

gelegen, hat die kaiserliche Regierung ihren Sitz aufgeschlagen; am selben Platz findet sich auch die Hauptniederlassung der deutschen Handelsgesellschaft, der Jaluit-Gesellschaft, und hier hat sich allmählich eine kleine Kolonie von Europäern, meist Deutschen, und einigen wenigen Amerikanern, die fast sämtlich entweder Regierungsbeamte oder Angestellte der Jaluit-Gesellschaft sind, 30—35 Personen, darunter drei deutsche Frauen, angesiedelt.

Die Natur hat gerade für diese Insel noch weniger als für viele andere des Atolls Jaluit gethan; die Jaluit-Gesellschaft hat aber mit ziemlich grofser Mühe und Kosten einen sehr schönen Garten angelegt, der eine grofse Menge Tropenbäume und -Sträucher enthält. Man sieht hier, wie Sorgfalt und einige Liebe zur Sache bei etwas Nachbesserung selbst aus dem dürftigen Boden der Koralleninseln ganz gute Ergebnisse erzielen können.

Teilweise im Palmenwald versteckt, teilweise am Innenstrand der Lagune zum Schutz gegen den Nordost-Passat, liegen die Holzhäuser der Weifsen, und bietet von der Lagune aus der Strand von Jabwor einen ganz anmutigen und lieblichen Anblick. Der Hafen, der sich hier findet, und dessen nächste Einfahrt die etwas nördlicher verlaufende Südost-Passage bildet, ist einer der schönsten Naturhäfen der Welt und bietet für die gröfsten Flotten bei fast allen Windrichtungen den sichersten Schutz und guten Ankergrund. Nur bei den selten auftretenden westlichen Winden, wo oft ganz bedeutender Seegang innerhalb der Lagune erzeugt wird, ist die Lage der vor Jabwor ankernden Schiffe gerade keine angenehme. In den Hafen hinein sind mehrere aus Korallenblöcken zusammengesetzte Werften gebaut worden; auch ist am Ende der längsten derselben das Wasser so tief, dafs kleinere Schiffe bis zu 150 Tonnen direkt be- und entladen werden können. Gröfsere Schiffe müssen in ungefähr 100 m und mehr Abstand vom Land ankern.

Von den sonstigen Atollen der Rälik-Kette kommt noch den Inseln Ebon und Namrik eine gröfsere Bedeutung zu. Erstere, das südlichste Atoll der Marshall-Inseln, zeichnet sich besonders dadurch aus, dafs es, da auf ihm eine ziemlich starke Humusschicht vorhanden ist, eine reiche Vegetation von Kokospalmen, Brotfruchtbäumen, Bananen und Pandanus trägt. Hier war auch früher der Sitz der Hawaiischen Mission, bis diese es Anfang der 80er Jahre vorzog, ihre Wohnungen nach der schöneren und fruchtbareren Karolinen-Insel Kusaie zu verlegen. Noch heute stehen hier eine aus Holz gebaute, halbverfallene Kirche und ebensolche Schulhäuser, auch finden sich noch alte Gartenanlagen. Die Missionare haben hier sogar Ende der 70er Jahre kurze Zeit lang eine Zeitung in der Marshall-Sprache ge-

druckt und herausgegeben, sicher ein Zeichen der Kultur, das bis heute noch nicht wieder erreicht worden ist. Die Bevölkerung dieser Insel wird etwas über 1000 Seelen betragen; hier nehmen die meisten Oberhäuptlinge der Rälik-Kette während eines gröfseren Teiles des Jahres ihren Aufenthalt, wie überhaupt von dieser Insel aus die jetzt herrschenden Häuptlingsfamilien sich über die übrigen Atolle verbreitet haben.

Das Atoll Namrik, ein kleines Lagunenriff mit nur zwei gröfseren Inseln, hat eine Lagune, die bei Ebbe vom Aufsenmeer fast vollständig abgeschlossen ist. Es ist daher nur bei Hochwasser, und zwar nur mit kleinen Booten, möglich, über das Riff hinwegzufahren; Schiffe müssen, um beladen und entlöscht zu werden, da am Aufsenriff kein Ankergrund vorhanden ist, an- und abliegen. In der Lagune selbst werden Perlmuscheln, leider aber nur in so geringen Mengen gefunden, dafs sich eine systematische Ausbeutung der Bänke nicht lohnt. Für die hier beobachtete eigentümliche Erscheinung, die ich selbst im Sommer 1894 zu sehen Gelegenheit hatte, dafs während der Sommermonate am Tag auch bei Flut der gröfste Teil des Riffes trocken bleibt und nur zur Nachtzeit Hochwasser eintritt, während in den Wintermonaten nach den Aussagen von Kapitänen und Eingeborenen das Umgekehrte der Fall sein soll, kann ich eine zutreffende Erklärung nicht geben.

Von den weiter nördlich liegenden Atollen der Rälik-Kette wäre noch Kwadjelin zu erwähnen, weil es, wie schon vorher angeführt wurde, eines der gröfsten Atolle der Welt darstellt. Auf seinem Riffkranz liegen nicht weniger als ungefähr 80 Inseln und Inselchen.

Die übrigen Inseln der Rälik-Kette sind nur schwach bevölkert ebenso ist die Vegetation eine ärmere; besonders tritt die Kokospalme spärlicher als auf den südlicheren Inselgruppen auf.

Noch weiter westlich als diese Kette finden sich zwei Atolle, Ujelaug oder Providence und Eniwätok oder Brown-Inseln. Ersteres war zeitweise ganz unbewohnt; jetzt leben auf der Insel etwa 20 eingeborene Arbeiter, welche die hier vorhandenen Kokos-Plantagen der Gesellschaft unter Aufsicht eines Weifsen bearbeiten.

Die Bevölkerung von Eniwätok, ebenfalls sehr gering, wohl nicht 60 Personen übersteigend, weicht in ihrer Sprache, obgleich die Einwohner reine Marshall-Insulaner sind, etwas von letzteren ab, eine Thatsache, die sich wohl dadurch erklären läfst, dafs mit dieser Gruppe fast gar kein Verkehr stattfindet; infolgedessen sind die Eingeborenen dieser Gruppe auch die einzigen, noch vollständig von der Kultur unberührt gebliebenen Marshallaner.

Unter den Inseln der im Osten gelegenen Ratak-Kette zeichnet

sich zunächst die Insel Medjeru durch starke Bevölkerung, etwa 1200 Menschen, und durch zum Teil sehr gut angebautes und fruchtbares Land aus. Auf der kleinen Insel Ejit dieser Lagune hat eine neuseeländische Handelsgesellschaft, die Firma Henderson & Macfarlane, ihre Wohn- und Lagerhäuser errichtet und bearbeitet von hier aus die Inseln dieses und der näher gelegenen Atolle wie Arno, Aur und Maloelap.

Östlich von Medjeru, nur durch einen schmalen Kanal davon getrennt, liegt das ebenfalls ziemlich bevölkerte und fruchtbare Atoll Arno, das von über 1000 Menschen bewohnt wird und neben der Hauptlagune an seinem Ostende noch eine kleinere Nebenlagune von grofser landschaftlicher Schönheit aufweist.

Südlich von diesen beiden Atollen und ihnen im allgemeinen vollständig gleichend, findet sich die Insel Milli, weiter nördlich die Lagunen Aur und Maloelap, welche ebenfalls durch gute Kultur und hübsche Baumvegetation auffallen.

Auf der noch nördlicher gelegenen Insel Ligiep, die eine Zeitlang vollständig unbewohnt war, sind seit 1877 von seiten mehrerer Weifsen, anfänglich aus eigenen Mitteln, später mit Unterstützung der Jaluit-Gesellschaft, grofse Kokospalm-Plantagen, welche jetzt schon ziemlich bedeutende Mengen Kopra liefern, angelegt worden. Auch werden hier seetüchtige Boote und sogar kleinere Schiffe von mehreren Halbweifsen zum Teil aus eingeführten Holzarten, zum Teil aus einheimischem, sogenanntem Eisenholz gebaut.

Auf den nördlichsten Atollen Bikar und dem unter 14° 31' n. Br. gelegenen Gaspar Rico, das den Marshall-Insulanern trotz der grofsen Entfernung wohlbekannt ist und von ihnen Bogag genannt wird, haben sich grofse Seevögel-Kolonien angesiedelt. Infolgedessen sind in Bikar Guano-Ablagerungen entstanden, deren Ausbeute sich aber nicht als lohnend erwiesen hat. Menschen finden sich auf ihnen nicht vor, nur zeitweise werden von den Eingeborenen der südlicheren Inseln dahin Fahrten unternommen, um die sehr gesuchten Federn des Fregattvogels und Seeschildkröten, die diese Inseln zur Eierablage aufsuchen, zu erlangen. Die übrigen zur Ratak-Kette gehörenden Inseln sind von geringerer Bedeutung und werden auch nur selten von einem europäischen Schiff besucht; zum Teil sind sie unbewohnt oder weisen nur wenige Bewohner auf, die sich nur zeitweise daselbst aufhalten. Die meisten derselben sind überhaupt auf den Karten nur ungefähr ihrer Lage und Gestalt nach angegeben.

Das Klima, das auf diesen so in kurzem geschilderten Inseln herrscht, ist als ein auch für den Europäer verhältnismäfsig erträgliches Tropenklima zu bezeichnen, eine Thatsache, die hauptsächlich darauf

zurückzuführen ist, dafs die Malaria in der Gruppe fehlt. Die Durchlässigkeit des Korallenbodens, die Kleinheit der vorhandenen von allen Seiten vom Meer umgebenen Bodenfläche, lassen trotz des reichlichen Regenfalles die Bildung von Sümpfen und Morästen nicht zu, und so fehlen den Malaria-Erregern die geeigneten Lebensbedingungen. Damit soll aber keineswegs gesagt sein, dafs der Aufenthalt in den Marshall-Inseln, einer Auffassung, der ich verschiedene Male begegnet bin, etwa mit einem Aufenthalt in Süd-Italien zu vergleichen wäre. Davon kann gar keine Rede sein. Die fortgesetzt herrschende hohe Temperatur und der grofse Feuchtigkeitsgehalt der Luft, zwei Umstände, die eine erhöhte Thätigkeit des Herzens und der Lunge erfordern, sind als solche als Schädlichkeiten für den Organismus der Weifsen anzusehen. Infolgedessen sind Personen mit derartigen Krankheitsanlagen von vornherein von dem Aufenthalt in den Marshall-Inseln auszuschliefsen, wie überhaupt nur kräftige und körperlich und geistig gesunde Persönlichkeiten sich dahin begeben sollten.

Am häufigsten kommen unter den Europäern Herz- und Nierenaffektionen vor; ziemlich verbreitet ist auch die Ruhr. Lungenschwindsucht verläuft ganz rapid, selbst bei Personen, die vorher in keiner Weise subjektive Beschwerden aufzuweisen hatten. Daneben tritt noch Rheumatismus der Muskeln und Gelenke in leichteren und schwereren Formen auf. Die Krankheiten der Eingeborenen werde ich später noch des näheren besprechen.

Nach den von mir während dreier Jahre angestellten meteorologischen Beobachtungen betrug in Jaluit die mittlere Jahrestemperatur fast genau 27,0° C., die absolute Jahresschwankung durchschnittlich nur 12,6°, die mittlere tägliche Schwankung durchschnittlich 6,8° C. Die höchste beobachtete Temperatur war 33,8, die niedrigste 21,5° C. Der Unterschied der Temperatur des wärmsten Monates (Januar oder Februar) und des kältesten (Juli oder September) war nicht gröfser als 0,8 bzw. 0,9° C. Die Lufttemperatur ist darnach als eine ganz ungemein gleichmäfsige zu bezeichnen; sie stellt das typische Bild eines tropischen Seeklimas dar. Jahreszeiten-Unterschiede der Temperatur nach giebt es auf den Marshall-Inseln nicht. Ebensowenig zeigt sich im Gang des Barometers, der Luftfeuchtigkeit und des Regenfalles ein wesentlicher Unterschied innerhalb der einzelnen Monate.

Der mittlere Barometerstand betrug im Jahr 1893/94 in Jaluit 758,2 mm; im ganzen Jahr war nur eine Differenz von 6,4 mm vorhanden. Die relative Luftfeuchtigkeit ist ebenfalls eine sehr hohe, durchschnittlich 83 Procent, und schwankte überhaupt nur durchschnittlich zwischen 74 und 89 Procent.

Was schliefslich den Regenfall betrifft, so ist derselbe fast über

das ganze Jahr gleichmäfsig verteilt, nur in den Monaten Januar und Februar kann man eine etwas trockene Periode erwarten; er ist für eine niedrige, mitten im Stillen Ocean gelegene Insel ein ganz ungeheuer grofser und betrug in den Beobachtungsjahren durchschnittlich ungefähr 4500 mm jährlich, während z. B. Berlin nur 600 mm aufzuweisen hat! Die Bewölkung ist ebenfalls eine ziemlich hohe; wirklich heitere Tage wurden im Jahr 1893 nur 6 gezählt. Fast ausschliefslich herrschen im Schutzgebiet östliche Winde, und zwar weht vom December bis April der Nordost-Passat, in den verschiedenen Jahren mehr oder weniger stark, während vom Mai bis November mehr östliche und südöstliche Winde vorhanden sind. Besonders in den Monaten August bis November werden dieselben von Windstillen und zeitweise von heftigen Südweststürmen unterbrochen. Bei derartigen Stürmen werden oft die Kokoswälder ganzer Inseln verwüstet, und, indem die Flutwelle über den schmalen Riffgürtel hinwegspült, manchmal kleine Inseln vollständig hinweggeschwemmt. Dafs aber die Eingeborenen, um ihre Kokospalmen zu schützen, dieselben wie unsere jungen Obstbäume an Pfähle banden und durch seitliche Stricke befestigten, wie ich kürzlich in einer Beschreibung unserer Kolonien las, gehört in das Gebiet der Fabel; es würde dies ungefähr dasselbe Unternehmen sein, als wenn unsere Forstverwaltung ihre Kiefern- und Fichtenwaldungen in dieser Weise vor Windbruch zu bewahren suchte. Im übrigen scheinen diese Stürme nicht gerade sehr häufig zu sein; denn während meines dreijährigen Aufenthaltes in Jaluit habe ich keinen solchen erlebt.

Zur Zeit des Eintritts und des Endes des Nordost-Passats pflegen gewöhnlich besonders heftige Böen aufzutreten. Weht der Nordost-Passat mit voller Stärke, so erscheinen die Inseln, wenn man sie von der Seeseite aus betrachtet, wie in Dampf gehüllt, indem der starke Wind den Schaum der Brandung weit über dieselben nach der Lagunenseite zu hinwegträgt.

Die für manche Tropengegenden typischen Gewitter in den ersten Nachmittagsstunden fehlen in Jaluit vollständig; Gewitter sind überhaupt ziemlich selten und bestehen meist nur in ein paar Donnerschlägen.

Eigentliches Quellwasser ist auf den Marshall-Inseln nicht vorhanden, nur hier und da sammelt sich in von den Eingeborenen angelegten Gruben recht trinkbares Wasser, die ersten Anfänge eines süfsen Grundwasserstandes. Die Europäer trinken nur Cisternenwasser, das als Regenwasser auf den Wellblechdächern der Häuser aufgefangen wird und so wenig organische Bestandteile enthält, dafs es ohne vorausgegangene Gährung getrunken werden kann. Sein Ge-

schmack ist keineswegs fade, jedenfalls dem des auf den Kriegsschiffen gewonnenen destillierten Wassers bei weitem vorzuziehen. Schädliche Folgen habe ich nach dem Genufs desselben nie zu beobachten gehabt.

Infolge des reichlichen Regenfalls bringt der arme Boden eine wenn auch artenarme, so doch verhältnismäfsig recht üppige Pflanzenwelt hervor. Wenn man sich diese Koralleninseln etwa zum gröfsten Teil aus kahlen Riffen und weifsen Sandbänken bestehend denkt, so entspricht diese Vorstellung in den Marshall-Inseln keineswegs der Wirklichkeit.

Selbst auf dem reinsten Sand wächst die Kokospalme, allerdings erst, wenn die Vegetation von niederen Sträuchern, besonders dem sogenannten Salzwasserbusch, vorhergegangen ist. Sie kommt in den reichsten Beständen auf den südlichen und mittleren Marshall-Inseln vor; im Norden wird sie seltener, weniger deshalb, weil sie da nicht gedeiht, sondern weil sie nicht angepflanzt worden ist. Die gerade auf einigen nördlichen Inseln in neuerer Zeit angelegten Plantagen und auch die Anpflanzungen der Eingeborenen zeigen recht gute Fortschritte.

Der allgemeine Charakter der Flora ist der des indischen Monsun-Gebietes; die südlichen und mittleren Inseln sind in jeder Weise vegetationsreicher als die nördlicheren. Chamisso fand auf den von ihm besuchten Atollen 59 Pflanzenarten vor, Finsch schätzt die Zahl der vorhandenen Arten auf nicht mehr als 60; etwas reicher ist die Flora aber doch, ich habe über 100 verschiedene Arten beobachtet und glaube doch noch nicht alles gesehen zu haben. Allerdings mögen darunter einige erst in neuester Zeit mit fremden Boden eingeschleppte Unkräuter sein, die zum Teil schon jetzt eine ganz allgemeine Verbreitung aufzuweisen haben. So ist z. B. die *Carica Papaya*, erst in neuerer Zeit auf die Inseln gelangt, in Jaluit schon sehr häufig; aber auch auf den östlichen Inseln habe ich sie vereinzelt schon angetroffen. Ebenso erweitert sich das Gebiet der irgend woher eingeschleppten Ricinusstaude von Jahr zu Jahr mehr.

Neben der Kokospalme, die für die ganze Vegetation charakteristisch ist, kommt als weitere Nutzpflanze, besonders in den südlichen Inseln, der Brotfruchtbaum, *Artocarpus*, in mehreren Arten und Varietäten vor. Derselbe bildet an einzelnen fruchtbaren Stellen sogar kleine Wälder und erreicht zum Teil eine ganz bedeutende Höhe.

Als dritte für die Flora charakteristische Pflanze tritt der *Pandanus odoratissimus* auf. Diese Schraubenpalme wächst selbst auf nur mit Korallenblöcken bedeckten Orten und trägt durch ihren reichlichen Blätterfall wesentlich zur Verbesserung des Bodens bei. Die Marshallaner haben aus dem wilden Gewächs mehr als 40 verschiedene,

nur durch Ableger fortzupflanzende Varietäten gezogen, die sich in ihren Früchten ungefähr so wie unsere verschiedenen Kirschen- oder Apfelsorten unterscheiden. Wunderbarerweise haben die Eingeborenen denselben auch Namen gegeben, welche sich zum Teil ebenfalls mit der bei uns von den Pflanzenzüchtern beliebten Nomenklatur decken, z. B. heifst eine Sorte: *Djab loe*, was am besten wohl mit „*Non plus ultra*“ zu übersetzen wäre. Worin allerdings diese vorzügliche Qualität der Frucht besteht, ist für den Europäer ziemlich schwer zu entscheiden, da schon die Art und Weise des Genusses eine nicht gerade sehr einladende ist. Die einzelnen ziemlich grofsen, mit holzigen Fasern durchsetzten Fruchtabschnitte werden nämlich, da nur das Ende derselben einen zuckerreichen, apfelartig schmeckenden Saft enthält, in den weit geöffneten Mund gesteckt und dann allmählich in der Art, wie bei uns die Kinder ihre Süfsholzstengel verarbeiten, durch drehende Bewegungen, wobei die ganze Gesichtsmuskulatur kräftig mitwirkt, ihres Saftes beraubt. Der Anblick einer Pandanus verzehrenden Marshall-Schönen ist daher nicht gerade sehr bezaubernd. Ist das untere Ende der Frucht ausgesaugt und der übrigbleibende Teil weggeworfen, so besitzt dieser merkwürdigerweise in den allermeisten Fällen noch seine vollständige Keimkraft. Man sieht daher an Stellen, wo öfters derartige Schmausereien stattfinden, ganze Gruppen junger Pandanus-Bäume dicht nebeneinander aufschiefsen.

In meiner Zeit hat auch die Banane, die bei Chamisso's Besuch nur an einigen Stellen vorhanden gewesen zu sein scheint, eine ausgedehntere Verbreitung in der Gruppe erlangt. Von sonstigen zu Kulturzwecken gezogenen Pflanzen sind noch mehrere Armu-Arten, die hier selbst auf ziemlich trockenem Boden fortkommen, aber auch nur kleine, wenig schmackhafte Wurzeln hervorbringen, und die *Tacca pinnatifida*, das Arrow-root der Südsee, zu erwähnen. Schliefslich wird merkwürdigerweise auch eine Mangrowe, die *Rhizophora gymnorhiza*, auf den östlichen Inseln angebaut, die früher nur auf den südwestlichen Atollen wild vorkam. Da aus ihren Früchten aber ein schwarzer Farbstoff, der zum Färben der Matten verwandt wird, gewonnen wird, so haben die dortigen Eingeborenen, während sie früher nur die Früchte nach den östlichen Inseln ausführten, jetzt den Baum selbst angepflanzt. — Auf verschiedenen Inseln der Lagune Medjeru habe ich aufserdem noch eine Art von Gärten zur Kultur der *Triumfella procumbens*, einer kriechenden, selbst auf dem schlechtesten Sandboden fortkommenden Tiliacee, gesehen. Aus ihr werden die Fasern zu bestimmten, gewöhnlich gelb gefärbten Streifen in den Matten, die zur Bekleidung der Frauen dienen, gewonnen.

Unter den sonstigen wildwachsenden Pflanzen treten mehrere

Farnarten -- Baumfarne fehlen —, einige Euphorbiaceen und eine *Boehmeria*, deren Bast ebenfalls zu Matten verwendet wird, hervor. Aufserdem sind noch die *Guettardia speciosa*, deren Blüten zu Kränzen von den Eingeborenen verarbeitet werden, *Hernandia peltata*, *Cordia Sebestena*, *Hibiscus populneus*, seltener schon das schöne *Calophyllum Inophyllum* anzuführen. Die vorhandenen Gräser (*Thuarea sarmentosa*, *Cenchrus anomoplexis* und ein *Panicum*) überziehen, besonders im Schutz der Palmenwälder, als grüner Teppich den Boden, besitzen aber einen so geringen Nährwert, dafs eingeführtes Vieh sich nur äufserst kümmerlich ernähren kann.

Dagegen können verschiedene unserer Gemüsepflanzen in den Marshall-Inseln bei einiger Sorgfalt und Nachhülfe recht gut gedeihen. Vor allem geben die meisten Sorten Gurken ganz erstaunliche Resultate: sie verändern sich zu einer an Staketen und Bäumen hoch emporkletternden Pflanze, die während mehrerer Monate eine unglaubliche Anzahl von Früchten hervorbringt. Ebenso sind Bohnen und Radieschen recht ertragreich, Schoten und Karotten dagegen zeitigen nur ganz schwache Früchte, oft auch gar nichts. In gleicher Weise ist der Bau von Salat und Kohlarten ein wenig erspriefslicher; meistens schiefsen die betreffenden Pflanzen in kurzer Zeit dermafsen in die Höhe, dafs sie das Ansehen kleiner Salat- oder Kohlbäume bekommen. Verschiedene sonst eingeführte tropische oder subtropische Gewächse, wie Tomaten, Guaven, Feigen, Citronen und besonders die Anone, können ebenfalls bei geeigneter Pflege recht leidliche Fruchterträge abwerfen. Der Anbau von wertvolleren tropischen Produkten, wie Kaffee, Kakao, Thee, Baumwolle u. s. w. ist aber infolge der überall herrschenden Seeluft und des kümmerlichen Bodens vollständig ausgeschlossen.

Noch ärmer als die Pflanzenwelt ist die am Land lebende Tierwelt; ihre Artenzahl ist in den meisten Gattungen sehr gering, dagegen tritt auch hier bei einigen Arten der Reichtum an Individuen ganz überraschend hervor. Landsäugetiere fehlen, mit Ausnahme einer Ratte, die schon Chamisso in riesigen Mengen vorfand, und einer Maus, die ich aber nur in Jaluit gesehen habe, vollständig. Ebenso sind nur der Gruppe eigentümliche Vogelarten nicht vorhanden. Von eigentlichen Landvögeln kommen nur vor eine Fruchttaube, die über einen grofsen Teil der Südsee verbreitete *Carpophaga oceanica*, die sich auf mit Brotfruchtbäumen bestandenen Inseln in gröfseren Schwärmen findet, und ein Kukuk, *Eudanymis taitiensis*, der ganz zerstreut auf gut bewaldeten Inseln auftritt. Daneben fällt in der Zeit von Oktober bis Februar oft auf den vorhandenen Brackwassertümpeln eine Entenart ein, die in der übrigen Zeit nicht zu beobachten ist. Zahlreiche

Regenpfeifer und Strandläufer, ebenso ein weifser, grauer oder schwarzer Reiher (*Ardea sacra*) suchen bei Ebbe die trockenliegenden Riffe nach kleinen Fischchen und Weichtieren ab. Daneben schweben verschiedene Arten von Seeschwalben über der Brandung; selten nur sieht man den Fregattvogel (*Tachypetes aquilus*) in bedeutender Höhe seine Kreise ziehen. Ebenso ist das Vorkommen des Tropikvogels (*Phaeton aethereus* und *flavirostris*), dessen rote Schwanzfedern von den Eingeborenen sehr gesucht werden, besonders im südlichen Teil des Schutzgebietes, keineswegs ein häufiges zu nennen. Fast in jeder Lagune finden sich mit Buschwerk bewachsene Inseln, die als Brutkolonien der Seevögel dienen; über solchen Inseln, die von den Eingeborenen nur zeitweise zum Zweck des Vogelfangens besucht werden, kann man dann oft ganze Wolken von Vögeln schweben sehen.

Was die Haustiere der Eingeborenen betrifft, so werden von diesen Hunde, Katzen und Schweine gehalten. Zu Chamisso's Zeiten scheint noch keines dieser Tiere, wenigstens auf den von ihm besuchten Inseln, vorhanden gewesen sein. Die Hunde bieten nichts charakteristisches dar; sie sind meist elende Köter, Mischlinge aller möglichen Rassen. Die Nahrung derselben besteht meist nur in Kokosnüssen oder Brotfruchtresten, selten nur werden ihnen einige Fischüberbleibsel zugeworfen. Unter den Katzen, die von den Eingeborenen wohl besonders der Ratten wegen sehr sorgsam behandelt werden, fallen zahlreiche Exemplare auf, die einen krummen, scheinbar verrenkten Schwanz besitzen, eine Abnormität, die sich sehr konstant vererbt.

Schweine gedeihen auf allen Inseln sehr gut; es ist eine mittelgrofse, meist schwarz gefärbte Rasse mit ziemlich schmalem Schädel; auf einigen Inseln kann man sie in verwildertem Zustand antreffen.

Von Hausgeflügel sind Hühner, die schon zu Chamisso's Zeiten als Raritäten vorhanden waren, und Enten zu erwähnen. Auf einigen der nördlichen Inseln sind erstere ebenfalls verwildert; sie sind dann von ziemlich kleinem Habitus, tragen ein ganz gleichmäfsig braunes Gefieder, sind sehr scheu und fliegen ausgezeichnet. Zur Nahrung dienen dieselben, ebenso wie Schweine, den Eingeborenen nur bei gröfseren Festlichkeiten, während der Genufs von Eiern überhaupt als äufserst widerwärtig vollständig unbekannt war. Die vorhandenen Enten gehören einer grofsen Rasse, der sogenannten türkischen Ente, an und haben die Eigentümlichkeit, dafs sie nie ins Wasser, auch nicht in die mit fast süfsem Wasser gefüllten Tümpel gehen. Beide Tiere, Hühner und Enten, werden in neuerer Zeit, wo mehr Europäer auf den Inseln sich aufhalten, von den Eingeborenen zum Verkauf mehr gezüchtet als früher. Eine Verwendung der Hähne zu Hahnenkämpfen

habe ich nie gesehen, was um so merkwürdiger ist, als von den Eingeborenen der östlichen Inseln zu diesem Zweck ein anderer Vogel, ein Strandläufer, in Erdgruben gehalten wird. Auch den oben erwähnten Reiher, selbst Seeschwalben, sieht man oft in der Nähe der Hütten der Eingeborenen gezähmt herumlaufen und -fliegen.

Von Reptilien sind nur Eidechsen und Geckonen und zwar in sechs Arten vertreten. Die zierliche *Lygosoma smaragdinum* findet sich in kaum glaublicher Individuenzahl überall vor, ebenso läfst an allen Baumstämmen und Wänden der *Gecko lugubris*, besonders zur Nachtzeit, sein eindringliches Stimmchen vernehmen. Landschlangen, ebenso wie Frösche fehlen gänzlich, Seeschlangen sind nicht gerade häufig.

Ungeheuer ist die Menge der am Land lebenden und nur zur Eiablage das Meer aufsuchenden Krabben, die oft auf weite Strecken den Boden mit ihren Erdlöchern vollständig unterminiert haben. Der grofse *Birgus latro* dehnt dabei seine Exkursionen bis in die Wipfel der Kokospalmen und Pandanus-Sträucher aus, wie ich mehrfach zu beobachten Gelegenheit hatte. Daneben schleppen grofse und kleine Einsiedlerkrebse die verschiedenartigsten Behausungen mit sich herum, um bei Eintritt einer Gefahr sich schleunigst in dieselben zurückzuziehen und den Eingang durch die vorgelegte, zu diesem Zweck besonders breite Scheere zu verschliefsen. Zahlreiche Spinnen ziehen trotz Wind und Regen ihre Gespinste mit unermüdlicher Ausdauer von Strauch zu Strauch und von Ast zu Ast. Von Insekten sind von mir, mit Ausnahme der Mikrolepidopteren nur 14 Arten Schmetterlinge gefunden worden, darunter sind 3 Tagfalter, 2 Sphingiden, 2 Ordensbänder und mehrere Eulen und Spinner. Der gemeinste Tagfalter, *Diadema Bolina*, variiert auf den Marshall-Inseln in seinen weiblichen Individuen, ohne dafs irgendein Futter- oder Saison-Unterschied zu bemerken wäre, derart, dafs fast kaum ein Exemplar dem andern gleicht, während die Männchen gar keine Abweichungen aufweisen. Ungefähr 30 Käferarten, einige Dipteren, sehr zahlreiche Ameisen, eine Heuschreckenart und zwei Libellenarten, deren Larven im brackigen Wasser leben, vervollständigen das Bild der Insektenwelt. Die gewöhnliche Fliege, ebenso wie eine Anzahl Moskitos, tragen nicht gerade zur Vergröfserung der Annehmlichkeiten des Lebens auf den Marshall-Inseln bei. Die vorkommenden Skorpione und Skolopendren teilen ebenfalls oft recht empfindliche Stiche, bzw. Bisse aus. Gegen den auf den meisten Eingeborenen-Köpfen zu findenden *Pediculus* führen die Insulaner durch einfaches Verspeisen einen erbitterten Krieg. Flöhe und Wanzen sind dagegen in der Gruppe glücklicherweise unbekannte Quälgeister.

Ebenso arm wie sich die Landtierwelt darstellt, ebenso reich ist die Fauna des die Inseln umgebenden Meeres.

Der Walfisch, der sogenannte Spermwal, wurde früher von den nordamerikanischen Walfischflotten auf einem Gebiet, das zwischen den Marshall- und Gilbert-Inseln gelegen war, ziemlich viel gejagt. Die Erträgnisse dieser Gründe nahmen aber bald derartig ab, dafs die Walfänger immer seltener kamen und in den letzten 20—30 Jahren überhaupt nicht mehr erschienen. In neuerer Zeit soll nun die Zahl der Walfische in dieser Gegend durch die fortgesetzte Schonung wieder bedeutend gewachsen sein.

Dann und wann kommt es vor, dafs eine kleinere Walart, wahrscheinlich ein *Globicephalus*, sich in grofsen Scharen in eine Lagune verirrt. Sobald die Eingeborenen ein solches Ereignis merken, umzingeln sie die Herde mit ihren Kanus, erschrecken die Tiere durch das Geräusch zweier unter Wasser an einander geklopfter Steine und treiben, da keins der geängstigten Tiere wagt, die Kette seiner Verfolger zu durchbrechen, die Wale auf das flache Riff und aufs Land. In der Lagune Ligieb wurden auf diese Weise 1891 an einem Tag nicht weniger als 250 Stück dieser Tiere elend umgebracht; natürlich konnte nur ein verschwindender Teil derselben von den dortigen Bewohnern verspeist werden, und nur aus wenigen derselben wurden in roher Weise einige Fässer Öl gewonnen.

Sonst wimmeln die Korallenriffe von Fischen und Crustaceen, die meist mit den herrlichsten Farben geschmückt sind. Der wunderbare Anblick, den bei der grofsen Durchsichtigkeit des Meerwassers der Abhang eines Korallenriffes darbietet, ist schon oft geschildert worden und läfst sich doch kaum recht mit Worten beschreiben. Auch in den mit Brackwasser gefüllten Tümpeln und Teichen der Inseln leben Fische und einige kleine Crustaceen, die aber etwas eigentümliches nicht darbieten. Dieselben scheinen als junge Exemplare durch unterirdische Spalten und Rifse im Riff von der Meeresseite aus in diese Teiche hineingekommen, manchmal auch von den Eingeborenen zur Zucht absichtlich hineingesetzt worden zu sein.

Von den Eingeborenen werden viele Fische für giftig gehalten und auch die Europäer haben grofse Angst vor dieser „Fischvergiftung“. Nach meinen dreijährigen Erfahrungen kann aber eine Vergiftung durch den Genufs unverdorbenen Fischfleisches nur bei äufserst wenigen Fischarten eintreten. Dies geht schon daraus hervor, dafs oft solche angeblich giftigen Fische von Eingeborenen anderer Inseln oder aus Versehen gegessen werden, ohne irgend welchen Schaden zu verursachen. Es spielen hier wohl sehr verschiedene Dinge eine Rolle, die zur Entstehung dieser Annahme einer giftigen Eigenschaft des Fischfleisches

geführt haben. Der gröfste Teil etwa vorkommender Vergiftungen ist schon aus dem Genufs verdorbenen Fischfleisches zu erklären. In der feuchtwarmen Luft der Marshall-Inseln verdirbt natürlich jedes Fleisch schneller als bei uns und erlangt dadurch, wie auch bei uns, giftige Eigenschaften. Weiterhin kommen aber auch der jetzigen eingeborenen Generation unverständlich gewordene, alte religiöse Vorstellungen in Betracht. Nach den alten Überlieferungen waren viele dieser Fische einem Gott oder Geist geweiht, bzw. wurden selbst als solche angesehen. Es war daher ganz natürlich, dafs der Genufs eines solchen Tieres für den Menschen mit schädlichen Folgen verbunden sein mufste. Das gleiche fand aber auch statt, wenn es sich um Fische handelte, die zu geniefsen früher nur den Häuptlingen erlaubt, dem gemeinen Mann aber bei Todesstrafe verboten war.

In der That habe ich während meiner Anwesenheit in Jaluit nur drei Mal Gelegenheit gehabt, Menschen zu sehen, die direkt nach dem Genufs von Fischen Symptome einer Vergiftung, wie sie hier überhaupt nur in Betracht kommen könnte, darboten. Der Eingeborene pflegt aufserdem jedes ihm etwas unerklärliche Leiden als „Fischvergiftung“ zu bezeichnen, wozu er von seinem Standpunkt aus auch berechtigt ist, da er meistenteils vorher Fische gegessen hat. Selbst Zahnschmerzen und Syphilis habe ich als solche Folgen des Fischgenusses zu behandeln gehabt, was mich immer lebhaft an die in solchen Fällen auch bei uns dem Arzt gegenüber oft beliebten Angaben der Patienten erinnert hat.

Unter den Fischen sei schliefslich noch des unangenehmsten Gastes des Meeres, des Haifisches, gedacht, der überall innerhalb und aufserhalb der Lagunen der Marshall-Gruppe, oft in grofser Anzahl, auftritt. Die Gefahr, von einem solchen menschenfreundlichen Meeresbewohner gebissen zu werden, ist übrigens nach Ansicht der Eingeborenen nicht so grofs, wie sie gewöhnlich dargestellt wird. Es geschieht sehr selten, dafs der Hai, ein äufserst feiges Tier, einen im Wasser schwimmenden und sich bewegenden Menschen angreift. Die Eingeborenen tauchen daher auch, selbst wenn Haifische zu sehen sind, ohne jede Furcht. Ich habe während meines Aufenthaltes Bifswunden von Haien, und auch diese recht selten, nur bei Personen gesehen, die ruhig zum Zweck des Angelns oder beim Baden bis an die Schulter im Wasser auf dem Riff gestanden hatten. — Der Fang des Haies ist im übrigen eine ganz lohnende Beschäftigung; gelten doch die Flossen desselben in China als Leckerbissen und werden daher in Jaluit schon beim Aufkauf durch die Händler je nach Gewicht durchschnittlich mit zwei Mark bezahlt.

Merkwürdigerweise ist die Artenzahl der auf den Riffen und in

den Lagunen lebenden Schnecken und Muscheln nicht so grofs, wie man denken sollte. Einige Arten kommen zwar in ungeheuren Mengen überall vor, es ist aber, im Gegensatz zu den Karolinen, wo der Artenreichtum ein ganz erheblicher ist, auffällig, wie selten man in der Marshall-Gruppe ein neues Stück, selbst wenn man die Eingeborenen zum Sammeln auffordert, zu Gesicht bekommt; immer wieder werden dieselben gemeinen Arten gebracht. Die riesige *Tridacna gigas*, die Riesenmuschel, die oft das Gewicht mehrerer Centner erreicht, ist an verschiedenen Stellen, ins Riff eingebettet, vorhanden; sie wird von den Eingeborenen sehr ungern gesehen, da es schon vorgekommen ist, dafs ein bei Ebbe auf dem mit Wasser überfluteten Teil des Riffes lustwandelnder Insulaner aus Versehen mit dem Bein zwischen die geöffneten Schalen des Tieres geriet und arge Verletzungen durch das Schliefsen der Muschel davonzutragen hatte.

Einige wenige unscheinbare Schnecken finden sich übrigens auch auf dem Lande unter Steinen und Laubabfällen vor. —

Im Anschlufs an diese Übersicht der Pflanzen- und Tierwelt der Marshall-Inseln erübrigt es noch, den interessantesten Bewohner dieses Gebietes, den Menschen, zu schildern.

Die gesamten Marshall-Inseln werden von einem in Körperbau, Sprache und Sitten einheitlichen Volksstamm bewohnt und unterscheiden sich darin ganz wesentlich von den nahegelegenen Karolinen, die eine auf den einzelnen Gruppen ziemlich verschiedene Bevölkerung aufzuweisen haben.

Die Rassenstellung des Marshallaners, die allgemein als mikronesisch bezeichnet wird, ist schon seit langer Zeit der Gegenstand der lebhaftesten Erörterungen gewesen, besonders in Bezug darauf, welche Verbindungen mit den Volksstämmen Polynesiens und Melanesiens, bezw. den Papuas vorhanden sind, oder vorhanden gewesen sind.

Sogenannte Mikronesier sind nun, mit Ausnahme einiger versprengter Kolonien, nur auf den Mariannen, den Karolinen, den Gilbert- und den Marshall-Inseln vorhanden, also einem Längsstreifen, der sich von der Gegend der Philippinen in der Hauptsache nördlich vom Äquator hin bis ungefähr zum 180. Breitengrad erstreckt und nur in den Gilbert-Inseln den Äquator nach Süden hin überschreitet. Die Polynesier dagegen nehmen mehr den östlichen Teil des Stillen Oceans ein, während die Melanesier und Papuas im südwestlichen und westlichen Teil dieses Gebietes vorherrschen.

Eine Trennung der Polynesier und Melanesier, eines hellfarbigen, glatthaarigen und eines dunkelfarbigen, kraushaarigen Volksstammes, wird von den meisten Forschern angenommen, wenn sich auch einzelne Gebiete, wie z. B. Fidschi, finden, die eine Mischbevölkerung

dieser beiden Völker aufweisen. Dagegen sind in Bezug auf die Mikronesier die verschiedensten Ansichten vertreten. Einesteils werden diese ebenfalls als ein melanesisch-polynesisches, malaio-polynesisches oder papuanisch-polynesisches Mischvolk angesehen, andernteils überhaupt nicht als verschieden von den Polynesiern betrachtet. Friedrich Müller bezeichnete sogar die Bewohner Mikronesiens als ganz reine Melanesier, wobei letztere aus einer Mischung von Papuas und malaiischem Blut hervorgegangen sein sollen, indem er sich auf die Semper'schen Untersuchungen in den Palaos, einer der südlichsten und westlichsten Inselgruppen der Karolinen, stützte. Gerade aber die Bewohner der Palaos weichen in der verschiedensten Hinsicht von den übrigen Bewohnern Mikronesiens ab, so dafs, mag die erwähnte Ansicht für die Palaos ihre Berechtigung haben, es doch nicht angebracht erscheint, diese Anschauung auf die gesamte Bevölkerung Mikronesiens zu übertragen.

Gleichfalls als Mischvolk scheint die Mikronesier Virchow anzusehen; er findet in dem Gesicht eines von ihm untersuchten Marshall-Schädels Reminiscenzen an den Negrito-Typus. Schon vor der malaiischen Einwanderung könne eine frühere Bevölkerung vorhanden gewesen sein, vielleicht eine Mischung einer schwarzen Urbevölkerung, möglicherweise den Ausläufern der heute noch im Innern der Philippinen lebenden Negritos, mit einem helleren Volk.

In ähnlicher Weise behauptet Finsch, der wohl Vertreter der meisten Südseevölker gesehen hat, dafs die sogenannten Mikronesier als eigene Rasse anthropologisch keinerlei Berechtigung haben. Polynesier und Mikronesier sind nach ihm identisch und nur als eine oceanische Rasse anzusehen, wenn auch sprachliche und ethnologische Verschiedenheiten einige Beachtung verdienen. Scharf dagegen scheidet Finsch die Mikronesier von den Papuas.

Während meines Aufenthalts in Jaluit habe ich Gelegenheit gehabt, neben den Marshallanern eine nicht unbeträchtliche Anzahl Bewohner der Gilbert-Inseln und verschiedener, fast noch gar nicht von Europäern besuchten Karolinen-Inseln, wie Nukuor, Ruk, Lamotrek, Mokil, Pingelap u. s. w., die teils als Arbeiter in Jaluit sich aufhielten, teils als Matrosen auf den kleinen Handelsfahrzeugen dienten, kennen zu lernen. Auf meiner Rückfahrt nach Europa, die über die Karolinen, Mariannen und Philippinen ging, habe ich die übrigen mikronesischen Bevölkerungen zu Gesicht bekommen, auf den Philippinen auch neben den Tagalen eine ganze Anzahl Negritos gesehen. Auch Vertreter der polynesischen, melanesischen und papuanischen Völker boten sich mir gelegentlich in Jaluit zur Beobachtung dar. Besonders interessant war es, als in letzter Zeit meines Aufenthalts in Jaluit 13 gefangene

samoanische Häuptlinge, also reine Polynesier, daselbst interniert waren. Ich kann gerade auf Grund dieser vergleichenden Beobachtung nur sagen, dafs, wenn man solche ausgesuchten Vertreter der polynesischen Rasse neben den Marshallanern oder Karoliniern stehen und leben sieht, der Unterschied doch ein recht bedeutender ist. Die Gilbert-Insulaner kommen hierbei nicht in Betracht, da sie ganz auffällig mehr den Samoanern als den Marshallanern gleichen. Da auch ihre Überlieferungen auf eine Einwanderung von Samoa aus hinweisen, sehe ich sie als ein zwar ursprünglich mikronesisches Volk an, in dem aber allmählich die polynesischen Elemente die Überhand bekommen haben. In den allermeisten Fällen konnte ich nach den Marshall-Inseln verschlagene Gilbert-Insulaner, wenn sie mir unter den anderen Eingeborenen zu Gesicht kamen, ohne ihre Sprache gehört oder sonstige abweichende Sitten bemerkt zu haben, als solche erkennen. Ich kann daher Finsch nicht beistimmen, dafs in Gesichtsbildung u. s. w. in den Marshall-Inseln vollständige Übereinstimmung mit den Gilbert-Insulanern herrscht. Dagegen bin ich auch der Ansicht, dafs es wohl kaum möglich sein würde, ohne weiteres einen Bewohner der Central-Karolinen, z. B. von Kusaie oder Ponape, der unter Marshallanern sich aufhielte, mit Sicherheit der Gesichtsbildung und dem sonstigen Körperbau nach zu unterscheiden; und ich kann hier hinzufügen, dafs es die gleichen Schwierigkeiten haben würde, einen Bewohner der Mariannen unter den Einwohnern von Ponape herauszufinden. Mir ist das nicht einmal mit einem Tagalen, obgleich mir gesagt wurde, dafs unter den betreffenden mir vorgeführten Ponape-Leuten ein solcher sich befinde, gelungen.

Der Übergang, den ich auf meiner Reise von Jaluit nach Manila in den einzelnen Volkstypen durchzumachen hatte, erschien mir überhaupt so unmerklich, dafs ich nie sagen konnte, gleichen nun die zuletzt gesehenen Eingeborenen mehr den vorhergehenden oder den hier neu entgegentretenden.

Am natürlichsten und naheliegendsten erscheint mir ein Ausgangspunkt der Mikronesier und Polynesier von malaiischen oder prämalaiischen Volksstämmen aus zu sein. Wenn man sich die Besiedelung der Südsee-Inseln von den Molukken und Philippinen aus vor sich gegangen denkt, so können zuerst die jetzigen Polynesier als malaiische oder prämalaiische Einwanderung in die Südsee vorgedrungen sein. In einem zweiten Vorstofs sind ihnen dann vielleicht die Mikronesier, zum Teil die Polynesier vor sich herschiebend, an manchen Stellen sich auch mit ihnen mischend, gefolgt und haben sich auf den von ihnen noch heute besetzten Inselgruppen angesiedelt. Auf diesem Wege werden sie in den Philippinen und vielleicht auch

in den südwestlichen Teilen der Karolinen hier und da von der vorher vorhandenen dunkelfarbigen und kraushaarigen Bevölkerung, den Negritos bzw. Melanesiern, Elemente aufgenommen haben, später auch wieder an einzelnen Punkten, z. B. in den Gilbert-Inseln, von Süden und Osten her Mischungen mit den schon mehr differenzierten, eigentlichen Polynesiern erlitten haben. Die Papuas und Melanesier scheinen dagegen schon viel früher eine ausgesprochen verschiedene Rasse gewesen sein, welche die Gebiete, die noch heute ihre eigentliche Heimat darstellen, schon seit langer Zeit bewohnte, wenn auch später an den verschiedensten Grenzpunkten durch Berührung mit Polynesiern und durch zufällige Versprengungen ausgedehnte Mischungen stattgefunden haben mögen.

Solche Versprengungen und Vertreibungen der Eingeborenen durch das Meer haben in der Südsee wohl vielmehr zur Mischung ihrer Volksstämme beigetragen, als von den Anthropologen gewöhnlich angenommen wird. Auch heutzutage noch sind dieselben recht häufig, und ihnen ist eine gröfsere Bedeutung zuzuschreiben, als dies bis jetzt gethan wird. Während dreier Jahre habe ich es nicht weniger als fünfmal erlebt, dafs auf den südlichen und mittleren Marshall-Inseln Eingeborene der Gilbert-Inseln antrieben. Heutzutage werden diese Verschlagenen durch die Handelsschooner meistens nach ihrer Heimat zurückgebracht, früher aber mischten sie sich notgedrungen mit den Eingeborenen der betreffenden Inseln.

Welche Entfernungen unter Umständen dabei abgefahren werden können, ohne dafs der Tod der betreffenden Unglücklichen eintritt, davon giebt schon Chamisso in Bezug auf die Marshall-Inseln mehrere Beispiele. Ein weiteres möge aber diese Thatsache, die nicht genug betont werden kann, noch mehr beleuchten: Von der Insel Nauru, die ebenfalls zum Schutzgebiet der Marshall-Inseln gehört, wurden Ende der 90er Jahre drei Eingeborene und ein Halbweifser, der Sohn eines weifsen Händlers, als sie in einem kleinen, nur zum Rudern eingerichteten Kanu an Bord eines vor der Insel kreuzenden Schuners gehen wollten, durch die gerade herrschende starke Strömung weggetrieben und irrten mehrere Wochen lang auf der See umher, wobei sie der Strom stets nach Westen setzte. Ihre Nahrung bestand während dieser Zeit in einigen im Boot befindlichen Kokosnüssen und täglich gefangenen Fischen, der Durst wurde durch sorgfältig gesammeltes Regenwasser gelöscht. Nach Ablauf mehrerer Wochen erblickten die Verschlagenen vor sich ein ausgedehntes hohes Land, wie sie solches noch nie gesehen hatten, und bemühten sich mit allen Kräften, dasselbe zu erreichen. Dieses Land kann nur, da westlich von Nauru kein anderes Land zu finden ist, die Küste des Bismarck-Archipels

oder eine der nördlichsten Salomon-Inseln gewesen sein. Die bis dahin zurückgelegte Strecke beträgt 15 Breitengrade, also ungefähr 900 Seemeilen. Es glückte den Insassen des betreffenden Kanus aber nicht, der Küste näher zu kommen, sondern eine neue Strömung setzte sie allmählich immer weiter vom Land ab, und sie trieben jetzt wieder nach Osten. Zweimal sahen sie nun den Mond ab- und zunehmen, einer von ihnen starb, die übrigen erreichten aber noch lebend die kleine Insel Banabe oder Ocean-Island, welche noch über 2 Grad östlich von Nauru gelegen ist. Die drei Überlebenden hatten also im ganzen nicht weniger als ungefähr 1900 Seemeilen zurückgelegt.

An diesem einzigen Beispiel kann man sehen, dafs in der Südsee wohl kaum eine Entfernung vorhanden ist, die nicht, selbst im gebrechlichen, offenen Boot und ohne jegliche Vorbereitungen, von Menschen lebend zurückgelegt werden kann. Wie oft und wo solche Ereignisse vorgekommen sein werden, entzieht sich natürlich unserer Beurteilung, dafs sie aber vorgekommen sind und noch vorkommen, zeigt eben dieses Beispiel.

Die Zahl der Bewohner unserer Inselgruppe, die wir also nach dem vorangegangenen als Mikronesier ansehen und als solche, nicht als eigene Rasse, sondern von einem gemeinsamen Ursprung ausgegangen und nahe verwandt mit den Polynesiern, d. h. immerhin als etwas differenziert von diesen betrachten können, beträgt jetzt etwa 12 bis 13000. In den meisten anthropologischen Werken kann man lesen, dafs die Bevölkerung der Südsee-Inseln in reifsender Abnahme begriffen wäre. In wieweit das für andere Inselgruppen als die Marshall-Inseln richtig ist, entzieht sich meiner Beurteilung. Ich glaube aber, dafs die Abnahme der Bevölkerung derjenigen Inseln, die schon längere Zeit mit den Europäern in Berührung stehen, heutzutage, wenn überhaupt vorhanden, doch sicher keine grofse oder gar rapide ist. Die ersten Berührungen der Weifsen mit einem im Naturzustand lebenden Volksstamm sind wohl stets unheilvoll für letzteren gewesen; besonders haben eingeschleppte Epidemien und andere Krankheiten die Bevölkerung in kurzer Zeit dezimiert, und hat auch der Branntwein, ungewohnte Kleidung, zum Teil auch, wie in den Marianen, das europäische Blei und Schwert zur Vernichtung der Bevölkerung beigetragen. Bei längerer Verbindung der Weifsen mit den Südseewilden scheint aber ein ziemlicher Stillstand in dieser Abnahme einzutreten. Wenn man von den übertriebenen Angaben der ersten Beobachter über die Bevölkerungsziffern absieht, kann man diese Thatsache auch mehr oder weniger in den verschiedenen Inselgruppen der Südsee, so in Tahiti, wo sorgsamere Zählungen in neuerer Zeit vorgenommen worden sind, beobachten. Die Krankheiten haben allmählich für den Eingeborenen

ihren so überaus gefährlichen Charakter verloren, ebenso ist eine gewisse Gewohnheit an die übrigen Einflüsse eingetreten, schliefslich ist auch der Eindringling, der Weifse, in jeder Hinsicht in seinem Verhalten dem Ureinwohner gegenüber milder und humaner geworden, indem jetzt auf den meisten Südsee-Inseln, mit Ausnahme natürlich der unkultivierten melanesischen und papuanischen Gebiete, Verordnungen bestehen, welche möglichst die Gesundheit des Eingeborenen zu schützen und sein Wohlbefinden zu fördern suchen.

Die Marshall-Gruppe ist dank ihrer isolierten Lage fast ganz von Epidemien verschont geblieben; ich glaube kaum, dafs hier überhaupt jemals eine Abnahme der Bevölkerung stattgefunden hat. Die nordöstlichen Inseln, die Chamisso so überaus spärlich bevölkert gefunden hat, weisen heute mehr Bewohner als zu seiner Zeit auf. Ebenso haben mir ältere Häuptlinge öfters versichert, dafs sie nichts von einer Verringerung ihrer Unterthanen seit dem Auftreten des Weifsen bemerkt hätten. Wenn es mir auch nicht möglich ist, für das Gesamtgebiet der Marshall-Inseln diese Behauptung einer Zunahme der Bevölkerung zahlenmäfsig zu belegen, so kann ich das doch für eine Insel, die Insel Nauru, welche ebenfalls zum Schutzgebiet gehört, thun. Hier hat nach dem Ergebnis zweier in den Jahren 1890 und 1893 vorgenommener genauer Zählungen die Zunahme im Jahr 15,1 per Mille betragen, eine Ziffer, die wesentlich höher ist als die durchschnittliche Zunahme der Bevölkerung des Deutschen Reiches.

Die Bevölkerungsdichte der Marshall-Inseln ist, da das bewohnbare Land nur ungefähr 8 Quadratmeilen beträgt, eine ziemlich hohe; es kämen nach dieser Schätzung über 1500 Menschen auf die Quadratmeile. Dabei sind die südlichen Inseln beider Ketten die am dichtesten bevölkerten.

Was die körperliche Bildung der Eingeborenen betrifft, so sind sie im allgemeinen gut gebaut, meistens schlank und schmächtig; Fettansatz findet sich bei ihnen im Gegensatz zu den Polynesiern nur äufserst selten. Die Muskulatur ist ziemlich kräftig und entwickelt sich, besonders bei geeigneter Nahrung und körperlicher Arbeit, wie sie die eingeborenen Matrosen auf den Schiffen haben, überraschend schnell zu einer recht guten.

Die durchschnittliche Körpergröfse der Männer wird nicht viel hinter der unserigen zurückbleiben, wenn auch auffällig grofse Personen selten sind. Die Weiber sind im allgemeinen etwas kleiner und schmächtiger als unsere Frauen. Die Hautfarbe ist ziemlich verschieden, sie variiert von schmutzig-gelbbraun bis zu einem dunkelchocoladenfarbenen Ton, je nachdem die Sonne eine gröfsere oder geringere Bräunung hervorgerufen hat. Ein Erröten ist bei dieser

Hautfarbe stets noch wahrzunehmen. Mädchen, die sich als Dienerinnen bei Europäern mehr im Schatten aufhalten, weisen oft einen ganz hellen, olivenfarbenen Hautton auf. Die Haare sind schwarz, haben aber, wenn das Kokosöl aus demselben entfernt ist, einen bräunlichen Schimmer; sie sind ziemlich stark und lang, meistens glatt, seltener nur, besonders bei Frauen, lockig gewellt.

Die Gesichtszüge sind regelmäfsig und verraten oft einen nicht gewöhnlichen Grad von Intelligenz. Die Nase, zwar an der Wurzel verbreitert, ist im übrigen nicht zu auffällig breit; hier und da ist sie sogar ziemlich schmal und manchmal gekrümmt. Die Backenknochen treten etwas hervor. Die Augen sind manchmal etwas geschlitzt und in geringem Grad schief gestellt, haben eine dunkle, schwarzbraune Iris und oftmals einen listigen, verschlagenen Ausdruck. Die Stirn ist hoch, die Schläfen etwas eingedrückt; der Mund weist etwas bläulich gefärbte, doch nicht allzudicke Lippen auf; meist ist derselbe von ziemlicher Gröfse. Die Zähne sind grofs, regelmäfsig, gerade gestellt, von blendend weifser Farbe. Der Bartwuchs kann nur als spärlich bezeichnet werden; lange Bärte gelten als besondere Schönheit. Die Brüste der jungen Mädchen sind straff und wohlgebildet, nehmen aber schon früh eine hängende Form an. Die Wadenmuskulatur ist in beiden Geschlechten nicht so schwach, wie bei vielen anderen Völkern, ausgebildet. Unter den Frauen finden sich nicht selten Gesichter und Figuren, die auch unsern Ansprüchen an Schönheit genügen können. Im Gegensatz zu anderen Beobachtern kann ich dabei nicht behaupten, dafs die Marshallaner, besonders die Frauen, auffällig früh reif würden, aber auch auffällig früh alterten. Die Häuptlinge zeichnen sich im allgemeinen durch besonders wohlgebaute Körper und intelligentere Gesichtszüge aus; ich vermute überhaupt, dafs früher die Bevölkerung ein gröfserer und kräftigerer Menschenschlag gewesen ist, wenn sie auch, wie vorher ausgeführt wurde, der Zahl nach nicht abgenommen hat. Die Ursache dieser Erscheinung ist wahrscheinlich ganz ausschliefslich in der unter der Bevölkerung ganz erschrecklich herrschenden Syphilis zu suchen, die wohl nicht weniger, eher mehr, als 50 Procent der Einwohner befallen hat. Neben dieser Seuche leiden die Eingeborenen vor allem noch unter Nierenaffektionen, auch Rheumatismus tritt oft in recht schweren Formen auf. Jedes Jahr fast findet sich auch hier die Influenza ein und ruft oft eine grofse Menge von Todesfällen hervor. Daneben werden die Eingeborenen durch eine den ganzen Körper überziehende Hautkrankheit, den weit verbreiteten *ringworm*, der identisch mit unserer Bartflechte ist, sehr belästigt.

Wenn die Nahrung dieser Menschen auch überwiegend eine vegetabile genannt werden mufs, so werden doch auch ganz tüchtige

Mengen animalischen Nahrungsstoffes verzehrt: eine Unmenge von Fischen, Crustaceen, Tintenfischen und sonstigen Mollusken, die das Meer darbietet, sind, in der verschiedensten Art und Weise zubereitet, sehr gesuchte Gerichte. Von vegetabilen Nahrungsstoffen kommt besonders die fettreiche Kokosnufs, der starken Zuckergehalt enthaltende Pandanus und die mehlreiche Brodfrucht und Banane in Betracht. Daneben wird die Wurzel des Taro und das aus den Wurzelknollen der *Tacca pinnatifida* gewonnene Arrowroot-Mehl verschiedenfach als Speise verwendet. Die Zubereitung dieser verschiedenen Früchte ist zwar, da gröfsere Gefäfse vollständig fehlten, meist nur auf das Backen auf heifsen Steinen beschränkt, die Zusammenstellung aber gewisser Speisegemenge aus denselben ist eine so mannigfache und zum Teil eigenartige, dafs es sich der Mühe lohnen würde, ein marshallanisches Kochbuch zu schreiben. Für Zeiten, wo entweder die betreffende Frucht in frischem Zustand nicht vorhanden oder eine Mifsernte gewesen ist, ebenso zum Zweck des Schiffproviants, verstehen es die Eingeborenen Brodfrucht und Pandanus so zu bereiten, dafs sie als Dauerkonserven lange Zeit sich halten lassen.

Obgleich zahlreiche Schweine, Hühner und Enten vorhanden sind, werden erstere nur zu feierlichen Gelegenheiten, letztere sogar erst in neuerer Zeit, verspeist. Viele der vorhandenen Fische werden ausschliefslich den höchsten Häuptlingen zum Genufs reserviert; in gleicher Weise wird noch heute jede gefangene Schildkröte dem betreffenden „König“ gebracht. Mit Vorliebe wird auch das Fleisch kleinerer Walarten verzehrt, oft auch, an der Sonne getrocknet, längere Zeit aufbewahrt. Der Genufs von Haifischen dagegen gilt den Marshallanern, im Gegensatz zu den Bewohnern der Gilbert-Inseln, als etwas sehr ekelhaftes. Heutigen Tags werden auch grofse Mengen Reis, Hartbrod, Zucker, Thee, von Konserven besonders Corned Beef und amerikanischer Dosenlachs, vom weifsen Händler eingehandelt.

Ein Salzen der Speisen, auch nur durch Seewasser, kennt der Eingeborene nicht: von den auf allen Inseln sitzenden Händlern ist bis heute zu diesem Zweck auch noch nicht das kleinste Körnchen Salz verkauft worden, eine physiologisch sehr wichtige Thatsache. Geistige Getränke waren den Insulanern vor der Ankunft der Europäer unbekannt; den aus den Blütenstielen der Kokospalme gewonnenen Saft verarbeiteten sie früher nur durch Einkochen in kleinen Kokosnufsschalen zu Syrup, und auch in neuester Zeit ist das durch Gährung daraus gewonnene, unangenehm riechende, aber ziemlich berauschende Getränk, der sogenannte *toddy*, nur äufserst selten in Gebrauch. Auch europäische Spirituosen haben, aufser Bier, das von manchen reichen Häuptlingen getrunken wird, keinen rechten Anklang unter

ihnen gefunden. Trunkenheitsexcesse gehören daher zu den gröfsten Seltenheiten. Eine leidenschaftliche Vorliebe haben sie dagegen, wie alle Südseevölker, für den Tabak. Tag und Nacht sieht man grofs und klein, entweder aus kleinen europäischen Pfeifen oder in der Form einer mit Hülfe eines getrockneten Pandanus- oder Bananen-Blattes verfertigten Cigarette, diesem Genufs fröhnen. Meist werden nur wenige Züge auf einmal genommen, dann wird das wertvolle Objekt zum Weitergebrauch an die umsitzenden Nachbarn gegeben.

Wenn auch heute Streichhölzer weit verbreitet sind, und dies immer das erste ist, was der Eingeborene neben Tabak beim weifsen Händler zu kaufen pflegt, so wird doch noch im Notfall die alte Art des Feuermachens durch Reiben eines Holzstückchens in der Rille eines darunter liegenden Brettchens angewendet. Beide Holzstücke gehören stets derselben Holzsorte an, und es scheinen zum Feuerreiben die meisten Holzarten dienen zu können. Im Gefängnis zu Jaluit haben sich wenigstens schon manchmal die daselbst internierten Eingeborenen mit Hülfe des Holzbodens, der aus amerikanischem Fichtenholz besteht, und eines von demselben losgelösten Splitters ihre Cigaretten oder Pfeifchen angezündet.

Die Kleidung der Eingeborenen ist auf den südlichen Inseln jetzt fast ausschliefslich eine europäische, aber auch auf den nördlichen verschwindet die einheimische Tracht mehr und mehr. Von den Frauen werden die häfslichen, hemdenartigen, von oben bis unten aus einem Stück bestehenden, von den Missionaren überall in der Südsee verbreiteten Kattunröcke getragen; die Männer ziehen sich Hosen und Jacke an. Bei besonders festlichen Gelegenheiten wird über letztere noch ein weifses Platthemd gezogen, das dann frei herunterhängt und als eine Art Mantel zu dienen scheint. Selbst bei diesen Menschen hat die Mode schon in kurzer Zeit ihren Einzug gehalten; die jungen Burschen wenigstens halten es für besonders chic, Beinkleider zu tragen, die so eng sind, dafs man bei jeder Bewegung eine Katastrophe befürchten mufs. Gewöhnlich haben die Weiber unter ihrer europäischen noch ihre alte, aus zwei kunstvoll geflochtenen und gestickten Matten, die von den Hüften bis zu den Füfsen reichen, verfertigte ursprüngliche Kleidung angezogen, um in der Hütte, da ihnen die europäische Kleidung zu warm wird, nach Entledigung der Oberkleider doch noch angezogen zu erscheinen. Kleine Mädchen pflegten nur vorn eine kleine Matte umgebunden zu bekommen, die Knaben gehen ganz nackt. Die frühere Tracht der Männer bestand in einem geflochtenen Gürtel, durch den hinten und vorn zwei, durch ein Band verbundene, weifsgebliche oder braune, aus einzelnen Bastfasern bestehende Schürze durchgesteckt wurden, die dem betreffenden Träger

ein überaus komisches und weibisches Aussehen verleihen. Beim Fischen und sonstigen Arbeiten bedient sich auch heute noch der Mann nur einer zwischen den Beinen durchgezogenen und an den Hüften befestigten Matte.

Als integrierenden Bestandteil der Kleidung kann man aufserdem die ausgedehnte Tätowierung betrachten, die allerdings in neuerer Zeit seltener und in geringerem Umfang ausgeführt wird; immerhin wird es noch lange dauern, bis dieselbe ganz verschwunden sein wird. Sie besteht in der Hauptsache nur aus kleinen, unterbrochenen, parallel verlaufenden Streifen, mit denen bei den Männern Brust, Bauch, Rücken, die Arme und die Seiten der Oberschenkel, bei Häuptlingen, je nach dem Rang, auch das ganze Gesicht einschliefslich der Augenlider, bedeckt werden. Der Anblick eines so tätowierten Mannes ist durchaus angenehm und erregt unwillkürlich den Eindruck, als ob der betreffende ein blaues Netzhemd trüge. Die Tätowierung der Frauen erstreckte sich nur auf den oberen Teil der Brust und die unteren Teile des Halses, die Arme und auf einige Binden an den Ober- und Unterschenkeln. Wenn auch heutzutage irgendwelche Ceremonien bei der Ausführung der Tätowierung, wie das früher geschah, nicht mehr vorgenommen werden, so war es mir doch noch möglich, einen Zusammenhang dieser Sitte mit religiösen Vorstellungen festzustellen.

Die Muster selbst werden mit Hülfe der roten Schwanzfeder des Tropikvogels vorgezeichnet und darauf durch den Schlag eines kleinen Stöckchens auf einen zugespitzten Knochen des Fregattvogels eingeritzt. Die in die Wunde eingebrachte Farbe besteht in einem Gemenge gebrannter und pulverisierter Kokosnufsfaser, dem Saft der Pandanus-Luftwurzeln und einer Composite.

Die Sitte, sich die Ohrläppchen unförmig auszuweiten, kommt in neuerer Zeit immer mehr ab. Ich habe aber noch einen alten Mann gesehen, bei dem diese Erweiterung so hochgradig war, dafs er durch seine Ohrläppchen seinen Kopf durchstecken konnte. Diese kolossalen Lappen, zu deren Bildung oft noch ein Stück der Wangenhaut genommen wurde, dienten dann dazu, Rollen von Pandanus-Blättern, bei Vornehmeren von Schildpatt, oder auch, zusammengeknotet, die Tabakpfeife oder ein paar Blumen oder Federn aufzunehmen.

Das Haar wurde von beiden Geschlechtern lang getragen, wobei Männer sowohl als Frauen dasselbe in einem Knoten auf dem Hinterkopf aufsteckten; jetzt ist diese Haartracht der Männer im Aussterben begriffen, und die Mission hat auch die ihr anhängenden Frauen — aus welchem Grunde, ist nicht recht klar — veranlafst, das Haar ganz kurz abzuschneiden.

Grofse Vorliebe zeigen die Marshallaner für Schmuck, der meist aus sehr zierlich geflochtenen Kränzen von stark riechenden Blumen und Farnen, die um Kopf und Hals getragen werden, besteht. Daneben werden Hals- und Kopfbänder aus weifsen und roten Muscheln, Scheiben von Kokosnufsschale und Schildpatt angelegt. Jetzt verkaufen die weifsen Händler ganz unglaubliche Quantitäten von Patchouli und anderen stark riechenden europäischen Parfüms, die von Männern und Frauen mit gleicher Vorliebe in verschwenderischster Fülle angewandt werden.

Die Häuser oder vielmehr Hütten der Eingeborenen sind ungefähr 5 m breit und 8 m lang, viereckig und bestehen eigentlich nur aus einem nach beiden Seiten hin abfallenden Dach mit spitzem Giebel aus Pandanus-Blättern, das auf den Querbalken von 1—2 m hohen Pfosten ruht. Die Seiten sind entweder offen oder, besonders die Wetterseite, durch gespaltene Luftwurzeln des Pandanus oder auch durch aneinandergereihte Pandanus-Blätter geschützt. Im Innern findet sich oft, in 1,36—2,00 m Höhe, eine Art Boden, zu dem man durch eine Öffnung hinaufsteigen kann, und der zur Aufbewahrung von Geräten und Nahrungsmitteln, aber auch zum Schlafen für den Hausbesitzer und seine Frauen dient. In der Nähe dieses Wohnhauses stehen gewöhnlich noch mehrere andere Hütten; zunächst ein Kochhaus, d. h. eigentlich nur ein auf vier Pfosten ruhendes Dach, unter dem sich eine Feuerstelle befindet, dann mehrere kleine aus Kokoswedeln verfertigte, nur durch Hineinkriechen zu benutzende, niedrige Hütten, die den übrigen Familiengliedern oder Gästen neben dem unteren Raum der Haupthütte zum Unterschlupf während der Nacht dienen. Der Boden innerhalb der Häuser, ebenso um dieselben herum, ist mit weifsen Korallensteinchen bestreut und zum Teil mit Matten bedeckt. Die einzelnen Gehöfte sind dem Namen nach zu Dörfern vereinigt, doch ziehen sich letztere oft mehrere Meilen lang am Innenstrand der Inseln hin. In neuerer Zeit haben sich verschiedene der wohlhabenderen Häuptlinge nach europäischen Mustern aus eingeführtem Holz ihre Wohnhäuser bauen lassen, wie überhaupt auch die übrigen Eingeborenen, nach dem Vorbild der Europäer, begonnen haben, ihre aus Material der Inseln errichteten Hütten gröfser und zweckentsprechender herzustellen.

Trotz des dürftigen Bodens wird von den Eingeborenen auch Landbau betrieben; allerdings, da Körnerfrüchte in der Südsee vollständig fehlen, sind die Kulturen auf die Kokospalme, den Pandanus, den Brotfruchtbaum, die Banane und schliefslich noch den Taro und die *Tacca pinnatifida* beschränkt. Besonders in neuerer Zeit ist bei den Eingeborenen ein gröfseres Interesse für die Bepflanzung brach-

liegender Strecken mit Kokospalmen erwacht, da sie allmählich immer mehr einsehen, wie sie sich durch die davon gewonnene Kopra ihre mehr und mehr entstehenden Kulturbedürfnisse befriedigen können.

Was sie von Haustieren halten, ist schon oben erwähnt worden. Eine Hauptrolle im Leben der Eingeborenen spielt der Fischfang. Derselbe wird auf die mannigfachsten Arten betrieben; teils werden durch grofse Netze, beziehungsweise aneinander gebundene Palmwedel, in Scharen auftretende Fische in seichtem Wasser umzingelt, teils die einzelnen Exemplare mit Fischreusen und der Angel gefangen. Fliegenden Fischen wird in finsteren Nächten auf der offenen See in Kanus bei Fackellicht nachgestellt. Durch den Schein des Lichtes angelockt, schwingen sich die Fische aus dem Wasser empor; ein vorn im Kanu stehender Mann fängt dann die Tiere mit einem kleinen Handnetz wie Schmetterlinge in der Luft weg. Ebenfalls bei Fackellicht werden bei niedrigem Wasserstand die Riffe nach Langusten und anderen Crustaceen abgesucht und gröfsere Fische, die erschreckt ruhig stehen bleiben, mit Speeren getötet. Die hin und her wandelnden Fackeln, die dann und wann im Licht derselben auftauchenden nackten Gestalten, und die Reflexe, die von der weifsen Brandung zurückgeworfen werden, machen auf den diesen Anblick zum ersten Mal geniefsenden Kulturmenschen einen höchst eigenartigen Eindruck.

Einen komplizierteren Bau, als die auch zum Fischfang benutzten kleinen Ruderkanus, weisen die grofsen, zum Segeln eingerichteten Fahrzeuge auf. Dieselben sind sehr schmal und lang — ich habe solche von 8 m Länge gesehen — und sind früher wohl noch viel gröfser gebaut worden. Wenigstens habe ich durch Augenzeugen von einem solchen Kanu gehört, in das der Mast eines gescheiterten europäischen Schoners eingesetzt werden konnte.

Die beiden Seiten des Kanus sind dabei ganz verschieden gebaut: die eine ist leicht nach aufsen konvex, die andere fast gerade; auf dieser letzteren Seite befindet sich der durch ein Stangengerüst mit dem Schiffskörper verbundene hölzerne Ausleger. Offenbar soll durch diese verschiedene Beschaffenheit der Seiten die Wirkung des Auslegers, der das Boot bei gleichen Seiten im Kreis herumgehen lassen würde, möglichst aufgehoben werden. Sowohl über dem Auslegergerüst als auch oft auf der gegenüberliegenden Seite ist eine Plattform angebracht, auf der sich zwei kleine Häuschen befinden können, die zum Unterschlupf während der Nacht und bei schlechtem Wetter dienen. Durch ein an der Seite angebundenes Ruder wird das Fahrzeug gesteuert. Auf der Mitte der Plattform steht der auffällig hohe Mast mit dem grofsen, dreieckigen, aus Pandanus-Blättern gefloch-

tenen Mattensegel. Da das ganze Kanu aus Mangel an sonstigen geeignetem Bauholz nur aus einzelnen, ganz unregelmäfsigen Holzstücken des Brotfruchtbaumes, die durch Kokosfaserschnüre verbunden sind, zusammengesetzt ist, so ist es nötig, fortgesetzt das eindringende Wasser auszuschöpfen.

Auf diesen scheinbar so gebrechlichen Fahrzeugen, von denen einzelne bis zu 40 Menschen fassen, unternimmt nun der Eingeborene weite Fahrten auf hoher See; heutzutage zwar seltener als früher, aber doch noch öfters, als allgemein angenommen wird. Wenn Finsch vor 13 Jahren meinte, dafs der Kanu-Bau im Aussterben begriffen sei, so haben ihm bis jetzt die Thatsachen nicht Recht gegeben: der Eingeborene baut noch heute seine Kanus, allerdings nicht mehr mit der Muschelaxt, sondern mit einer Axt, in der das scharfe Muschelstück durch ein europäisches Eisenfabrikat ersetzt ist, aber wohl noch mit derselben Geschicklichkeit. Obgleich viele der reicheren Häuptlinge sich europäische Schoner und Boote angeschafft haben, so hat doch die Zahl der Kanus nicht abgenommen, wenn auch infolgedessen die ganz grofsen nicht mehr angefertigt werden. Besonders auf der Insel Ebon, wo viele grofse Brotfruchtbäume vorhanden sind, wird noch heute ein lebhafter Kanu-Bau betrieben.

Die Geschwindigkeit dieser Kanus ist im allgemeinen wohl die eines guten europäischen Bootes und beträgt bis zu acht Seemeilen die Stunde; beim Kreuzen aber können sie näher am Wind liegen auch brauchen sie nicht zu wenden, sondern das vorn im Kanu stehende Segel wird einfach nach der hinteren Spitze desselben gebracht.

Für die Fahrten zwischen den einzelnen Atollen besitzen die Eingeborenen eine Art Seekarten, *medo* genannt. Weswegen Finsch diese höchst interessanten, aus Stäbchen hergestellten Gegenstände, die sich noch heute vorfinden und besonders noch im Norden der Marshall-Gruppe im Gebrauch sind, als Spielerei bezeichnet, ist mir nicht recht erklärlich. Die einzelnen Stäbchen dieser Karte stellen einerseits bestimmte Sternrichtungen zu bestimmten Jahreszeiten dar, andrerseits den Gang bestimmter Strömungen und Dünungen. An einzelnen Punkten derselben sind die Inseln durch angebundene Muscheln oder Steinchen bezeichnet; diese Merkzeichen können aber auch, da der schiffahrtkundige Marshallaner auch ohne dieselben seine Karte zu lesen versteht, fehlen. Diese Anweisungen umfassen immer nur bestimmte Reiserouten zwischen einigen Inseln der Gruppe und sind von einer bestimmten Insel als Ausgangspunkt gedacht. Infolgedessen haben zwei von verschiedenen Inseln stammende und verschiedene Touren enthaltende Medos in der Anordnung der einzelnen Stäbchen, selbst wenn mehrere gleiche Inseln darauf verzeichnet sind, nur sehr geringe

Ähnlichkeit mit einander. Es ist äufserst schwierig und gelingt erst nach langen Nachfragen und Unterhaltungen die Bedeutung aller der dabei für den betreffenden Seefahrer in Betracht kommenden Elemente zu würdigen und zu verstehen. Mir haben aber verschiedene zwischen den Inseln fahrende europäische Kapitäne versichert, dafs einzelne ihrer eingeborenen Matrosen, wenn auch nicht mit vollster Sicherheit, so doch immer annähernd den Schiffsort bei Fahrten zwischen den ihnen bekannten Inseln bestimmen konnten. Dafs öfters Flotten der Eingeborenen bei solchen Fahrten verschlagen werden und ganz wo anders hingekommen sind, als beabsichtigt war, ist meiner Meinung nach gar kein Gegenbeweis gegen einen wirklichen für den Eingeborenen bestehenden Wert dieser Gegenstände. Solche Vertreibungen sind aufserdem nur bei schlechtem, stürmischem Wetter oder absoluter Windstille, wo dann die Strömung oft Versetzungen von 30—40 Seemeilen an einem Tage hervorrufen kann, passiert, und auch europäische Schiffe haben in solchen Fällen, besonders bei bedecktem Himmel, in der Marshall-Gruppe schon sehr grofse Irrtümer begangen. Es wäre auch ganz unverständlich, aus welchen Gründen sonst die Eingeborenen diese Gegenstände anfertigen sollten, wenn ihnen nicht eine praktische Bedeutung zukäme.

Neben dieser Kunstfertigkeit im Kanu-Bau verstehen die Männer noch aus der Faserhülle der Kokosnufs recht dauerhaftes Tauwerk herzustellen. Die Frauen flechten schöne Matten, wobei in den einfachen gelbweifsen Untergrund, der aus besonders präparierten Pandanus-Blättern besteht, die verschiedenartigsten Muster mit rotbraun, gelb und schwarz gefärbten Streifen eingestickt werden. Daneben gehört zur Thätigkeit der Frauen noch die Herstellung der grofsen Mattensegel, die ebenfalls aus Pandanus verfertigt werden.

Alle vorhandenen Geräte sind sehr einfach und primitiv. Körbe werden aus zusammengeflochtenen Palmwedeln, Gefäfse aus Kokosnufsschalen und Muscheln, allerlei schneidende Werkzeuge ebenfalls aus verschiedenen Muscheln hergestellt; in neuerer Zeit kommen aber immer mehr europäische Messer, Beile, Meisel und Nadeln auf. Einer ganz besonderen Verbreitung erfreut sich auf den Inseln jetzt — die Nähmaschine, die für den arbeitsfaulen Eingeborenen geradezu das Ideal aller Erfindungen zu sein scheint. Es giebt für einen jungen Mann, der sich einen eigenen Hausstand gründen will, kaum einen gröfseren Ehrgeiz, als sich in den Besitz eines solchen Instruments zu setzen, und nimmt er dafür selbst die ihm sonst verhafste körperliche Arbeit für einige Wochen in Kauf. Infolgedessen kann man fast in jeder Hütte Männer und Frauen eifrig Kleider nähend sitzen sehen, und ist es auf jeden Fall erstaunlich, in welch' kurzer Zeit diese

Menschen gelernt haben, ganz leidlich passende Anzüge anzufertigen.

Von körperlichen Geschicklichkeiten treten besonders Klettern, Schwimmen und Tauchen hervor. Da der Eingeborene sein ganzes Leben am und auf dem Wasser verbringt, so sind letztere Fertigkeiten nicht weiter wunderbar. Ebenso sind die erstaunlichen Leistungen im Klettern durch die Erlangung seiner Hauptnahrung, der Kokosnufs, zu erklären. Der Marshallaner erklettert eine Kokospalme, deren glatter Stamm doch oft eine Höhe von 20—25 m hat, ohne jedes Hülfsmittel, indem er einfach am Stamm unter Benutzung der Hände wie an einer Treppe hinaufsteigt. In öfters benutzte Palmen pflegt er allerdings zur Erleichterung in gewissen Abständen eine Art Stufen einzuhauen. —

Die geistigen Eigenschaften des Marshall-Insulaners mufs man als recht gute bezeichnen; leider erweckt meist eine entsetzliche Gedankenfaulheit den Eindruck einer gewissen Stupidität. Erst wenn man die einzelnen Leute näher kennen lernt und sich in ihrer Sprache mit ihnen unterhalten kann, gewinnt man ein richtiges Bild ihrer intellektuellen Fähigkeiten. Vollständig unbekannte und ihnen zunächst unverständliche Gegenstände der europäischen Kultur finden doch in den meisten Fällen in überraschend kurzer Zeit eine richtige Erklärung, ebenso eignen sie sich bei richtiger Anleitung sehr rasch gewisse Fertigkeiten, wie Schreiben, Lesen und etwas Rechnen, an. Sehr verbreitet ist eine gewisse Kenntnis des Englischen, des sogenannten Pidgin-Englisch. Für die deutsche Sprache eignen sich dagegen die Mundwerkzeuge des Eingeborenen nur sehr wenig; die Aussprache bereitet ihm schon deshalb Schwierigkeiten, weil in der Marshall-Sprache die Konsonanten f, h und s vollständig fehlen. Letztere selbst ist alles mehr als wohllautend, besonders tritt ein näselnder Ton und die undeutliche Aussprache der Vokale unangenehm hervor. In der Ratak-Kette findet sich ein von der in der Rälik-Kette gesprochenen Sprache etwas abweichender Dialekt vor; doch sind die Unterschiede so gering, dafs die Bewohner aller Inseln sich ohne jegliche Schwierigkeiten unter einander verstehen können. Schon seit über zwei Jahrzehnten drucken die von Hawaii ausgegangenen Missionare Bücher in der Sprache des Marshallaners; nur enthalten leider diese Bücher eine sehr unglücklich gewählte Schreibweise und, besonders in den älteren Ausgaben, eine Sprache, die oft nicht allzu viel Ähnlichkeit mit der wirklich gesprochenen aufweist.

Der allgemeine Charakter des Marshallaners ist als sanft und phlegmatisch zu bezeichnen, Eigenschaften, die aber Heimtücke und Hinterlist nicht ausschliefsen. Noch bis in die Mitte der 80er Jahre

sind fremde Schiffe von den Eingeborenen überfallen und die Besatzungen ermordet worden, so dafs selbst die Walfischfänger früher die Gruppe sorgfältigst zu meiden suchten. Chamisso's Schilderungen sind, was den Charakter der Bevölkerung betrifft, als poesievolle Ansichten eines Dichters, nicht aber als reale Beobachtungen eines Anthropologen anzusehen. Während früher die Eingeborenen, was selbst Chamisso nicht leugnen kann, grofse Diebe gewesen zu sein scheinen, kommt jetzt ein Diebstahl nur äufserst selten einmal vor. Wahrheitsliebe ist ihnen dagegen, wie allen Wilden, kaum dem Namen nach bekannt. Den Wert des Geldes hat der Eingeborene bald schätzen gelernt, und der Tauschhandel hat, da ungefähr 80 000 M. bares, zumeist deutsches Gold- und Silbergeld in der Gruppe im Umlauf sein mag, fast ganz aufgehört. Der Eingeborene will jetzt — wie unser Bauer für sein Getreide — für seine Kopra, im eigentlichen Sinn des Wortes, die blanken Thaler sehen.

Die Sittlichkeit dieser Menschen hat wohl nie auf besonderer Höhe gestanden; junge Mädchen können mehr oder weniger thun und lassen, was sie wollen, und die Mission hat darin auch nur wenig geändert. Noch heute bieten sich dieselben unbedenklich dem ihnen gefallenden Weifsen gegen Geld an. Die vornehmen Stände leben in Polygamie, haben aber selten mehr als vier Frauen; der gemeine Mann darf nur eine Frau nehmen. Ehebruch mit der Frau eines Häuptlings wurde mit dem Tod bestraft; die Männer wurden gespeert, die Frau durch gewaltsames Untertauchen auf dem Riff ertränkt. Auch heute noch halten die Häuptlinge ängstlich auf die Keuschheit ihrer Frauen ihren Untergebenen gegenüber. Trotzdem müssen sie öfter derartige Sünder dem Landeshauptmann mit der Bitte, dieselben vom Leben zum Tod zu befördern, bringen.

Die Behandlung der Frauen ist im allgemeinen eine gute, oft haben sie sogar das Regiment im Hause. Die Kinder werden, solange sie klein sind, sehr sorgfältig gepflegt, oft, besonders in Häuptlingsfamilien, gegenseitig adoptiert, später sich ganz selbst überlassen. Von einer Erziehung ist keine Rede, Schläge werden fast nie angewendet.

Für Vergnügungen hat der Marshallaner grofse Neigung: besonders scheint das nomadenhafte Umherziehen von Insel zu Insel, von Atoll zu Atoll für ihn ein wesentlicher Lebensbestandteil zu sein. Die Bevölkerung der ganzen Gruppe ist eigentlich auf einer fortgesetzten Reise begriffen: Besuche von kranken Verwandten, Familienfeste, Einweihung einer neuen Hütte oder eines neuen Kanus spielen bei ihnen eine noch bei weitem gröfsere Rolle als bei uns, und der eingeborene Diener ist in seiner Reiselust nie um eine solche Angabe verlegen.

Mit einer unermüdlichen Ausdauer liegen ferner Männer und Frauen den sogenannten Tänzen ob, die bei allen möglichen Gelegenheiten, der Ankunft eines Häuptlings oder der Geburt eines Kindes u.s.w., veranstaltet werden. Ursprünglich bestehen dieselben nur in rhythmischen Bewegungen des Oberkörpers, die von Männern und Frauen im Sitzen ausgeführt wurden, während ein Häuptling oder eine andere hervorragende Person irgend eine mimische Darstellung eines meistenteils kriegerischen Ereignisses unter schrecklichem Augenrollen und Grimassenschneiden zum Besten giebt. In neuerer Zeit aber ist diese Tanzart mehr oder weniger von den durch die Missionare eingeführten Reigentänzen, bei denen sich Reihen von Männern und Frauen, den Oberkörper hin- und herwiegend und von einem Bein aufs andere tretend, langsam vor- und rückwärts schieben, verdrängt. Bei beiden Tanzarten spielt das Schlagen der mit Haifischmagenhaut überzogenen Trommeln oder in Ermangelung derselben der Lärm mit Stöcken bearbeiteter Zinkeinsätze europäischer Kisten und entweder ein gräfslich kreischendes Geschrei oder ein äufserst monotones, wehmütiges Geheul, welches Gesang genannt wird, eine bedeutende Rolle. Diese Tänze, die bis zur Erschöpfung der Teilnehmer fortgesetzt werden, sind besonders in mondhellen Nächten der Schrecken der in der Nähe die Nachtruhe geniefsen wollenden Europäer.

Die dabei gebrauchte sanduhrförmige Trommel ist neben einer Art Maultrommel, die aus einem Stück Palmblatt und davorgebundener Blattrippe hergestellt wird, das einzige musikalische Instrument, das der Marshallaner kennt. Derselbe zeichnet sich überhaupt, ganz im Gegensatz zu seinen Nachbarn, den Karoliniern, durch eine auffällige unmusikalische Veranlagung aus. Es giebt wohl nichts unharmonischeres, als eine Schar von Eingeborenen die von der Mission eingeführten Hymnen absingen zu hören.

Sonstige Vergnügungen, wie Spiele, habe ich nur bei Kindern und jungen Burschen gesehen, und zwar lassen erstere recht schön aus Pandanusblättern und Palmrippen verfertigte Drachen mit langen Schwänzen steigen, letztere vergnügen sich oft stundenlang an einer Art Ballspiel.

In Bezug auf die Verfassung, die auf den Marshall-Inseln herrscht, werden vier scharf getrennte Stände unterschieden: Die grofse Masse des Volkes bildet der gemeine Mann, Kayur genannt. Über ihm steht der nächste Stand, der Leatáketak, der etwa in seinen Obliegenheiten mit unserm Ortsschulzen zu vergleichen ist. Ihm übertragen die Häuptlinge die Verwaltung ihres Grundbesitzes und die Beaufsichtigung der Ausführung ihrer Befehle. Beide Klassen besitzen kein Grundeigentum; doch können sie auf den ihnen angewiesenen Wohnstätten, die

für gewöhnlich dauernd von derselben Familie benutzt zu werden scheinen, soviel Früchte ernten und Fische fangen, wie zu ihrem Unterhalt nötig sind. Sie sind nur verpflichtet, für den Häuptling die Kopra zu schneiden, bestimmte Früchte, Fische und Schildkröten an ihn abzuliefern und sonstige Arbeiten, wie Bootsegeln, Häuserbauen und ähnliches zu verrichten. In neuester Zeit erheben die Häuptlinge auch Abgaben in barem Gelde, das die betreffenden Unterthanen als Arbeitsverdienst oder als Erlös der Kopra der ihnen zur Ernte zugeteilten Palmen erlangt haben. Über allzu harten Druck ihrer Häuptlinge können sich demnach die niederen Stände nicht beklagen; sie führen im allgemeinen ein recht arbeits- und sorgenloses Dasein, da die Natur ihnen alles bietet, was zu ihrem Wohlbefinden nötig ist.

Über dem Kayur und dem Leatáketak steht der gewöhnliche Häuptling, der Búrak. Er besitzt oft ausgedehnteren Grundbesitz als die Mitglieder des noch höheren Standes, die Oberhäuptlinge oder Könige, die Irodj. Gewöhnlich besteht zwischen ihm und seinem Oberhäuptling irgend ein verwandtschaftliches Verhältnis.

Alle Mitglieder dieser verschiedenen Stände empfangen ihren Rang allein durch den Rang der Mutter. Der Sohn einer Irodj-Dame ist stets wieder ein Irodj, mag auch der Vater nur ein von ihr bevorzugter und als Ehegemahl auserwählter ganz gemeiner Kayur gewesen sein. Dagegen sind, da es einem Irodj freisteht, sich ein Kayur-Fräulein zur Frau zu nehmen, die aus dieser Verbindung entsprossenen Kinder nur Kayurs, wenn sie auch manchmal durch den Einflufs ihrer Väter die Stellung eines Leatáketak erhalten. Diese Bestimmung hat offenbar den grofsen Vorteil, dafs angebliche Söhne hoher Herrscher nicht plötzliche Ansprüche an den Thron erheben können, da über die Identität der Mutter kein Zweifel sein kann.

Von solchen dem Stand der Irodj angehörenden Personen giebt es in der Rälik-Kette nur noch fünf ältere Individuen, darunter nur eine Frau. Da diese Frau keine Kinder hat, wird hier dieser Stand demnächst ausgestorben sein. In der Ratak-Kette dagegen sind heute noch auf den meisten Atollen eine ganze Anzahl solcher Persönlichkeiten vorhanden.

Die Macht und das Ansehen der Häuptlinge sind noch ganz bedeutend. Das gemeine Volk hat ihnen gegenüber ein unangenehm unterwürfiges Wesen. Nur in gebückter Haltung wagt ein Kayur dem Burak oder Irodj zu nahen oder an ihm vorüberzugehen; ebenso erlaubt er sich nicht, aufzustehen, so lange der König sitzt; erst nach mehrmaliger Anrede giebt er auf die Fragen desselben mit niedergeschlagenen Augen Antwort. Die Häuptlinge besitzen in den Anschauungen des Volkes noch heute das Recht über Leben und Tod,

wenn erstere selbst auch derartige Exekutionen aus Furcht vor der deutschen Behörde nicht mehr ausführen. Ihnen steht die absolute Entscheidung über alle vorkommenden Angelegenheiten zu, wobei sie sich allerdings intelligenter Personen aus dem Volk, sehr oft ihrer aus niederem Stand hervorgegangenen Ehefrauen, als Berater bedienen. Irgend welche rechtliche Grundsätze, nach denen sie sich bei ihren Urteilen und Entscheidungen gerichtet hätten, hat es wohl nie gegeben.

Die Erbfolge geht, was die Häuptlings- oder Königswürde betrifft, in der Regel zuerst auf die etwa vorhandenen Brüder, dann erst auf diejenigen Söhne über, die einer standesgemäfsen Ehe entsprossen sind, also im Rang mit dem Vater gleichstehen. Die Erbfolge im Besitztum richtet sich dagegen ganz nach dem, was die Mutter der betreffenden Söhne in die Ehe gebracht hat. Dabei scheint jedoch der zu beerbende König oder Häuptling seinen Lieblingssöhnen, die niederem Stande angehören, in einer Art mündlichen Testaments besondere Nutzniefsungen und Kostbarkeiten vermachen zu können.

Durch die Thätigkeit der von den Hawaii-Inseln aus geleiteten, amerikanischen Mission, die schon seit dem Jahr 1857 im Schutzgebiet Fufs gefafst hat, hat allerdings die Macht der Häuptlinge eine gewisse Einbufse erlitten. Ebenso ist es diesen Missionaren gelungen, die ursprünglichen religiösen Anschauungen der Eingeborenen fast vollständig zu vernichten, besonders wohl deshalb, weil zur Zeit des Missionsbeginns schon die alten Religionsbegriffe der jüngeren Generation unverständlich oder von ihr vergessen waren. Es giebt heute nur noch wenig alte Leute, die einige Kenntnisse der alten Götterlehre aufzuweisen und andere Überlieferungen zu erzählen haben. Die alten Götter spuken nur noch in der Gestalt von bösen, unheimlichen Geistern, den Anidj, bei deren Nennung auch den christlichen Eingeborenen noch das alte Grausen packt, im Leben des Volkes eine Rolle. Unantastbar sind auch dem jungen Marshallaner noch gewisse Fische und gewisse Bäume, verrufen sind auch für ihn gewisse Plätze, deren Betreten er sorglich vermeidet oder an denen er sogar seinen Kameraden nur mit einem anderen Namen anredet; ein Entsetzen durchfährt ihn, wenn nachts der Sturm heult und der aufgescheuchte Regenpfeifer sein eigentümlich klagendes Pfeifen ertönen läfst; fragt man ihn aber nach dem Grund seiner Ängstlichkeit, so bleiben die meisten die Antwort schuldig oder lassen das ebenso geistreiche, wie über die ganze Welt verbreitete „Ich weifs nicht“, hier mit „Ijaje“ ausgedrückt, hören.

Den Glauben an ein Fortbestehen nach dem Tode besafs auch der alte Marshall-Insulaner, und zwar verlegte er den Aufenthalt seiner Seligen merkwürdigerweise nach einer ihm wohlbekannten und sogar bewohnten Insel, nach dem kleinen Atoll Narikerik, das südöstlich

von Milli gelegen und auf den Karten als Knox-Inseln bezeichnet ist.

Die früher nur bei Häuptlingen übliche Bestattung in der Erde — es wurde dann oft noch eine Hütte über dem Grab und eine Steinmauer um dasselbe herum errichtet — ist jetzt durch den Einflufs der Missionare zu einer allgemein gebräuchlichen geworden. Der Leichnam des gemeinen Mannes wurde früher in Matten gebunden, worauf dieses Bündel, mit einem kleinen Mast und Segel versehen, auf der Leeseite der Inseln dem Meer übergeben wurde, so dafs der marshallanische Tote in der That eine Fahrt ins Jenseits antrat. —

Was die weitere Thätigkeit der mehrmals genannten Mission anbetrifft, so waren im Anfang einige weifse Lehrer und dazu vorgebildete Eingeborene der Hawaiischen Inseln im Schutzgebiet thätig und hatten ihren festen Wohnsitz in Ebon, zeitweise auch auf Jaluit und anderen Inseln aufgeschlagen. In der Mitte der 80er Jahre aber wurde die Missionsstation ganz nach der Karolinen-Insel Kusaie verlegt, wo sie sich noch heute befindet. Jetzt beschränkt sich das Wirken der weifsen Missionare darauf, dafs jedes Jahr das Missionsschiff, der Morning Star, ein oder zweimal durch die Gruppe fährt, Bücher verteilt und verkauft, die Kirchenkollekten einsammelt, einige Schulen und Kirchen inspiziert und schliefslich durchschnittlich etwa 25 Kinder, manchmal auch Erwachsene, nach Kusaie zur Erziehung mitnimmt. Dort wird denselben 2 bis 3 Jahre Unterricht im Lesen, Rechnen und Schreiben in der Marshall-Sprache erteilt, wobei das Hauptgewicht auf das Auswendiglernen von Hymnen und Bibelabschnitten gelegt wird. Die mitgenommenen Erwachsenen werden zu neuen Lehrern erzogen, später oft auch zu Reverends geweiht, und solche sind jetzt ausschliefslich in den Marshall-Inseln selbst thätig. Man kann sich denken, dafs es nicht gut möglich ist, aus einem wilden Eingeborenen in wenigen Jahren einen geeigneten Religionslehrer oder Jugenderzieher zu machen. Ihre Erfolge sind demnach, obgleich sie auf den verschiedensten Inseln Kirchen erbaut haben und Schulunterricht abhalten, auch nur recht mäfsig, da ihnen besonders ihren Stammesgenossen gegenüber eine wirkliche Autorität fehlt; ihre Thätigkeit erstreckt sich daher mehr auf rein äufserliche Dinge, so dafs z. B. Tabakrauchen oder Biertrinken mit Ausschlufs des betreffenden Sünders aus der Kirchengemeinschaft von ihnen bestraft wird.

Durch ihre Bemühungen sind zwar ein grofser Teil der Marshallaner getauft worden, die meisten Getauften verhalten sich aber den Lehren des Christentums gegenüber vollständig indifferent.

Nichtsdestoweniger ist es ein gutes Zeichen für die Intelligenz der Eingeborenen, dafs, besonders von den in Kusaie selbst gewesenen, ein grofser Teil leidlich lesen und schreiben, wenige auch einigermafsen

rechnen können; letzteres ist besonders deshalb hervorzuheben, weil den Eingeborenen, obgleich sie ein Zahlensystem haben, das bis 1800000 reicht, doch die rechten Begriffe von der Bedeutung der Zahlen vollständig gefehlt zu haben scheinen.

Nachdem die Missionare erst festen Fufs in den Marshall-Inseln gefafst hatten, folgte ihnen auch bald der Händler und Kaufmann. Schon vorher hatten allerdings einzelne Schiffe gegen Tauschartikel Lebensmittel und Kokosnüfse eingehandelt, auch hatte sich hier und da ein entlaufener Matrose unter den Eingeborenen angesiedelt, aber ein regelrechter Handelsverkehr war, besonders da die Eingeborenen auf verschiedene Schiffe räuberische Überfälle gemacht hatten, nicht angebahnt worden. Der erste Weifse, der sich als Kaufmann dauernd und zwar in Ebon, nachdem er sich die Gunst des dortigen mächtigen Häuptlings Kaibuke verschafft hatte, niederliefs, war im Jahr 1864 ein Deutscher, der jetzt noch in der Gruppe lebende Kaufmann Capelle. Durch ihn, der bald grofsen Einflufs unter den Eingeborenen erlangte und später mit dem Haus Godeffroy in Samoa in geschäftliche Verbindung trat, lernten die Eingeborenen die Bereitung der Kopra aus den Kokosnüssen, die in nichts weiter besteht, als dafs das reife Nufsfleisch in Stücke zerschnitten und an der Sonne getrocknet wird, kennen.

Da im Laufe der Jahre neben der aus dem Zusammenbruch des Hauses Godeffroy hervorgegangenen „Deutschen Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südsee-Inseln" auch noch andere deutsche Firmen, wie Hernsheim & Co., in den Marshall-Inseln sich niederliefsen, daneben aber auch durch amerikanische und englische Konkurrenz die deutschen Handelsinteressen arg bedroht zu werden schienen, entschlofs sich die deutsche Regierung, nach Abschliefsung von Verträgen mit den Häuptlingen im Jahre 1885 ihre Schutzherrschaft über die Marshall-Inseln zu erklären. Die Verwaltung des neuen Schutzgebietes, das aufser den eigentlichen Marshall-Inseln auch noch die Insel Nauru umfafst, wurde einem kaiserlichen Reichskommissar, der jetzt den Titel Landeshauptmann führt, übertragen, während die aus einer Fusion der Niederlassung der Handels- und Plantagen-Gesellschaft und der Firma Hernsheim & Co. hervorgegangene Jaluit-Gesellschaft, die ihren Sitz in Hamburg hat, etwaige durch die Einnahmen der Verwaltung nicht gedeckte Kosten zu übernehmen sich verpflichtete. Dafür sind dieser Gesellschaft gewisse Rechte, wie die Besitznahme herrenlosen Landes, die Ausbeutung von Guano-Lagern, die Perlenfischerei u. s. w. übertragen worden, und ebenso werden etwaige Überschüsse der Verwaltung an sie abgeführt.

Die Jaluit-Gesellschaft hat seitdem ein Netz von Händlern und Handelsstationen über fast alle Inseln der Marshallgruppe ausgebreitet

und bearbeitet mit vier in Jaluit stationierten Schiffen dieses Gebiet. Die früher bestehenden amerikanischen und deutschen Geschäfte hat sie zum Teil aufgekauft, zum Teil die betreffenden Besitzer in ein festes Vertragsverhältnis, das sie verpflichtet, die gesamten Produkte an die Gesellschaft abzuliefern, gebracht, so dafs heute im Schutzgebiet nur noch eine weitere Firma, das neuseeländische Haus Henderson und Macfarlane, selbständig thätig ist.

Fast das einzige Produkt, das die Inseln liefern, ist die schon beschriebene Kopra, das getrocknete und in Stücke geschnittene Fruchtfleisch der Kokospalme, das an Stelle des früher ausgeführten Kokosöls nach Europa und Amerika verschifft wird, um erst dort zur Ölbereitung benutzt zu werden. Die sonstigen Ausfuhrartikel, wie Perlmuscheln und Haifischflossen, kommen ihren geringen Beträgen nach gar nicht in Betracht. Die Ertragsfähigkeit der Marshall-Inseln an Kopra ist durch Anpflanzungen der Eingeborenen und durch den Ertrag mehrerer von der Jaluit-Gesellschaft bearbeiteter Plantagen in den vergangenen Jahren erheblich gestiegen, und es ist wohl auch noch eine weitere langsame Steigerung zu erwarten, wenn auch die Anlage gröfserer Plantagen infolge der Bevölkerungsdichte der Inseln und des deshalb erlassenen Verbotes des Landkaufes nicht mehr möglich ist. Doch können die Eingeborenen noch recht viel sowohl durch rationellere Ausnützung der jetzt vorhandenen Kokoswälder als auch durch weiteren Anbau zur Erhöhung der Erträge beitragen.

Im ganzen sind nach dem amtlichen Bericht im Jahr 1893/94 4 767 169 englische Pfund Kopra von Jaluit aus verschifft worden. Von 21 im Hafen von Jaluit eingelaufenen Schiffen, die im ganzen einen Tonnengehalt von 9911 Tonnen besafsen, waren 16 Schiffe mit einem Gehalt von 7010 Tonnen für den deutschen Handel beschäftigt. Das grofse Übergewicht des letzteren über den der anderen Nationen tritt also in diesen Angaben deutlich hervor. Da sich der eingeborene Häuptling für die Erträge seiner Kopra-Ernte, die ihm in einzelnen Fällen bis zu 18 000 M jährlich abwirft, für sich und seine Leute europäische Erzeugnisse, teils Kleidungsstücke, Luxusgegenstände und Gerätschaften, teils Efswaaren und Genufsmittel kauft, so ist der Wert der auf diese Weise zum Verkauf kommenden Gegenstände gar kein unbedeutender; wurden doch im Jahr 1892/93 von der Jaluit-Gesellschaft nicht weniger als für 358 000 M Waaren, meist deutschen Ursprungs, eingeführt. —

Seit der Erklärung der deutschen Schutzherrschaft ist im Gebiet der Marshall-Inseln ohne eine Entfaltung gröfserer Machtmittel Ruhe und Ordnung eingetreten. Kriege der Eingeborenen unter einander, die früher an der Tagesordnung waren, sind so gut wie ganz ver-

schwunden. Besondere Gesetze erledigen unter ausgedehntester Berücksichtigung der Anschauungen und Gebräuche der Bewohner etwa vorkommende Vergehen und Verbrechen; durch andere Mafsnahmen, wie durch das Verbot des Landankaufes seitens der Weifsen, des Kreditgebens an die Eingeborenen u. s. w. werden diese gegen die Übergriffe des spekulativen Weifsen geschützt. Das Vertrauen zu der deutschen Regierung wächst, obwohl es nicht an Elementen gefehlt hat, die dasselbe zu erschüttern suchten, von Jahr zu Jahr. Alle die Streitigkeiten, die es den Häuptlingen nicht gelingt, unter sich selbst beizulegen, bringen sie jetzt vor den kaiserlichen Landeshauptmann und beruhigen sich vollständig bei dem ihnen erteilten Bescheid. In neuester Zeit ist durch die Anstellung eines Arztes auch für den Gesundheitszustand der Eingeborenen gesorgt, ebenso durch den Erlafs einer Quarantäne-Ordnung die Gefahr der Einschleppung von Epidemien durch den Schiffsverkehr sehr herabgemindert worden. Auch die Bildung und Erziehung der Eingeborenen soll durch eine jetzt im Entstehen begriffene Schule angebahnt und gefördert werden. Infolge dieser den Marshall-Insulanern nicht unverständlich bleibenden Bemühungen der deutschen Regierung wird selbst die von den einzelnen Inseln zur Deckung der Kosten der Verwaltung zu zahlende Naturalsteuer in Kopra, obgleich dadurch die Einnahmen der Häuptlinge beeinträchtigt werden, gern und willig bezahlt.

Bei dem eigentümlichen Bodencharakter und der Kleinheit des Schutzgebietes ist eine grofse Entwickelung dieser Kolonie allerdings nie zu erwarten; sie bietet aber jetzt schon einer ganzen Anzahl Weifser einen Wirkungskreis und lohnende Beschäftigung und dem deutschen Handel ein kleines, aber doch einträgliches Absatzgebiet. Ist doch die Jaluit-Gesellschaft fast die einzige unserer deutschen Kolonial-Gesellschaften, die schon seit mehreren Jahren ihren Aktionären eine ganz gute Dividende zahlt. Schliefslich ist auch der Gedanke nicht von der Hand zu weisen, dafs nach der Eröffnung eines mittelamerikanischen Kanals die Bedeutung dieser Inseln, wie aller Südsee-Inseln überhaupt, als Häfen und Kohlenstationen in ungeahnter Weise steigen wird. Liegen sie doch dann sowohl auf dem direkten Wege nach Ost-Asien als auch auf dem nach Neu-Guinea und der indischen Inselwelt.

# Der XI. Deutsche Geographentag in Bremen[1]).

Von Georg Kollm.

(Schlufs.)

In der Vormittagssitzung des 19. April unter dem Vorsitz von Prof. Th. Fischer-Marburg und Prof. Lehmann-Münster stand die „Landeskunde der deutschen Nordsee-Gestade“ auf der Tagesordnung. Vor Eintritt in dieselbe gedachte Geh. Rat Neumayer in pietätvollen Worten des gerade vor hundert Jahren (19. April 1795) geborenen Gelehrten Chr. G. Ehrenberg; die Versammlung ehrte sein Andenken durch Erheben von den Sitzen.

Den ersten Vortrag hielt Baurat H. Bücking-Bremen an Stelle des beurlaubten Ober-Baudirektors Franzius über „die Unter-Weser und ihre Korrektion.“ Nachdem der Vortragende einen kurzen Überblick über die Gesamtverhältnisse der Weser gegeben, deren Einteilung in die Unter- und Aufsen-Weser erwähnt hatte, ging derselbe näher auf die Art ein, wie bei Flüssen im Oberlauf und Unterlauf die erforderlichen Querschnittsgröfsen bestimmt werden müssen. Während bei Flüssen im Oberlauf bei bestimmten Wasserständen eine sich gleichbleibende Wassermenge in der Sekunde abströmt, ändert sich im Ebbe- und Flutgebiet die Wassermenge fortwährend.

Die Grundlagen für die im Stromschlauch der Unter-Weser sich bewegende Wassermenge lieferten selbstschreibende Pegel. Zwölf solcher waren von Bremen bis Bremerhaven aufgestellt.

Die Korrektion hatte sich darauf zu erstrecken, die Flufssohle besonders auf der oberen Strecke zu senken und alle dem Aufdrängen der Flut entgegenstehenden Hindernisse zu beseitigen; dahin gehörten in erster Linie die ungünstig wirkenden Stromspaltungen. Die Querschnittsgröfsen für das Niedrigwasserbett — auf diese sollte die Korrektion sich beschränken — waren aufserdem so zu wählen, dafs die mittlere Geschwindigkeit sowohl bei Ebbe als bei Flut eine thunlichst gleiche würde. Buhnen sind bei der Unter-Weser nicht angewendet, weil diese lokalen Aufstau verursachen und zerstörend auf die lebendige Kraft des Flutwassers einwirken; dagegen sind die Ufer, wo solches erforderlich, durch Leitdämme eingefafst, an denen das Wasser ohne besonderen lokalen Aufstau geleitet wird. Die Leitdämme haben auf die Ausbildung des Stroms, wie die Erfahrung gelehrt hat, einen äufserst günstigen Einflufs ausgeübt. Die vorhandenen Stromspaltungen sind, soweit dies sich ermöglichen liefs, beseitigt, wobei darauf Rück-

[1]) s. Verhandlungen 1895, S. 295 ff.

sicht genommen wurde, dafs die Abschließsung der zu beseitigenden Arme am oberen Ende erfolgte, um die Arme selbst zur Aufspeicherung des Flutwassers zu benutzen, das beim Abströmen spülend auf den unteren Teil des Hauptarmes einwirken mufste. Eine klare Übersicht über die Wirkung der Arbeiten von Beginn der Korrektion bis zum Jahr 1893 gaben die ausgehängten Übersichtskarten der Unter-Weser aus den Jahren 1887, 1890 und 1893. Die gröfste Schwierigkeit haben die beiden Durchschläge im Strohauser und in dem Dedesdorfer Arm gemacht, die bei 10 bzw. 13 m Wassertiefe unter dem gewöhnlichen Niedrigwasser angelegt werden mufsten.

Gebaggert sind von 1887 bis einschliefslich 1894 28000000 cbm. Zu den Strombauwerken sind 2,4 Millionen cbm Buschwerk verwendet; hiermit sind aufser den Durchschlägen 44 km Leitdämme hergestellt worden.

Bei den Baggerungen ist wohl zuerst in Deutschland das Aufschwemmen von gebaggertem Boden auf Landflächen in grofsem Umfang in Anwendung gekommen. Mittels der verwendeten Apparate konnte das aus Baggerboden und Wasser bestehende Gemisch durch Rohrleitungen bis zu 800 m Länge hindurchgeprefst werden. Da, wo die Sohle aus Sand bestand, ist die Selbstthätigkeit des Stromes sehr grofs gewesen; Kleischichten, die sich auf der oberen Strecke überall finden, wurden von der Strömung nicht angegriffen. Die zahlreichen in der Sohle gefundenen Findlinge machten die Baggerungen von Fähr bis Farge sehr schwierig.

Der Erfolg ist bedeutend und hat die Erwartungen nicht nur erfüllt, sondern übertroffen. Die nutzbare Fahrwassertiefe, die 1887 bei Hochwasser etwa 2,5 m betrug, war Ende 1894 auf über 5,4 m vergröfsert. Wenn auch das Werk noch nicht ganz vollendet ist, so ist dasselbe doch zu einem gewissen Abschlufs gekommen. Die Schiffahrt hat die durch die Verbesserung der Fahrwassertiefe gebotenen Vorteile stets ausgenutzt, wie aus der Betrachtung der Übersichten über den Schiffahrtsverkehr zu ersehen ist. Während 1891 von 1530 nach der Stadt aufgekommenen Seeschiffen nur eins einen Tiefgang von 4,5—5,0 m hatte, hatten 1892 von 1610 Seeschiffen 22, 1893 von 1808 Seeschiffen 51, 1894 von 1709 Seeschiffen 115 diesen Tiefgang. 1894 hatten 47 Schiffe einen Tiefgang von über 5 m.

Als besonders erfreulich ist der Umstand hervorzuheben, dafs die Erfolge, die über die im Projekt gemachten Zusagen hinausgehen, innerhalb des Kostenanschlages haben erzielt werden können. —

An diese den Bremer örtlichen Verhältnissen gewidmeten Ausführungen schlofs sich der Vortrag des Direktors der Moor-Versuchsstation Dr. B. Tacke über „die nordwestdeutschen Moore, ihre Nutzbarmachung und volkswirtschaftliche Bedeutung“ an.

An der Oberflächengestaltung des deutschen Nordwestens nehmen die Moore einen hervorragenden Anteil. Die Ausdehnung derselben beträgt in der Provinz Hannover und dem Grofsherzogtum Oldenburg mindestens 120 Quadratmeilen. Weiten Landstrichen des Nordwestens verleihen sie ein eigentümliches Gepräge, und sie dürften wegen ihrer Eigenart in naturwissenschaftlicher Hinsicht und wegen ihrer Bedeutung für die Landeskultur und Volkswirtschaft das Interesse auch des Geographen beanspruchen.

Im Anschlufs an die hydrographischen und orographischen Verhältnisse sind folgende Hauptmoorgebiete zu unterscheiden: 1) Die Moore im Flufsgebiet der Elbe auf dem linken Ufer; 2) die im Gebiet der Weser auf dem rechten Ufer; 3) die im Tiefland zwischen Weser und Ems; 4) die Moore auf dem linken Ems-Ufer im mittleren Ems- und Vechte-Gebiet, an die sich die grofsen holländischen Moore anschliefsen. Die Art der Moore ist je nach dem Ort ihrer Entstehung, dem Nährstoffgehalt des Untergrundes, auf dem sie lagern, oder der aus dem Untergrund und seitlich zuströmenden Wasser verschieden. In chemischer wie botanischer Hinsicht unterscheidet man folgende Hauptformen: 1) Die vorwiegend aus den Resten von Gräsern, Scheingräsern und Sumpfwiesenpflanzen entstandenen, namentlich an Kalk und Stickstoff reichen Grünlands-, Wiesen- oder Niederungsmoore; 2) die hauptsächlich aus Torfmoosen (Sphagneen), Wollgräsern, Simsen und Haidekräutern gebildeten kalk- und stickstoffarmen Hochmoore oder Moostorfhaidemoore; 3) die zwischen beiden ausgesprochenen Moorbodenarten stehenden, bald mehr hoch-, bald mehr niederungsmoorartigen Übergangsmoore.

Die Niederungsmoore liefern nach genügender Entwässerung bei richtiger Behandlung einen Kulturboden von hervorragendem Wert; an Stickstoff, für dessen Beschaffung in Form von Chilisalpeter die deutsche Landwirtschaft alljährlich Millionen an das Ausland zahlt, sind diese Moore so reich, dafs sie keiner Düngung damit bedürfen; für die Verwendung künstlicher Düngemittel (Kalisalze, Phosphate) sind sie aufserordentlich dankbar. Der Ackerbau auf derartigen Mooren ist jedoch, namentlich wegen der Frostgefahr, sehr unsicher. Durch die sogenannte Moordamm- oder Sanddeckkultur des Rittergutsbesitzers Rimpau-Cunrau sind die Vegetationsbedingungen auf diesen Moorböden wesentlich verbessert, die Gefahr des Erfrierens der Pflanzen gemildert worden. Die Moordammkultur besteht in der Bedeckung des Moores mit einer Decke mineralischen Bodens (meistens Sand) von bestimmter Stärke; in dieser Decke wurzeln die Pflanzen und senken durch dieselben ihre Wurzeln in das Moor, um dort Feuchtigkeit und Nahrung zu schöpfen. Diese im Lauf der letzten drei Jahrzehnte zur

Anwendung gelangte Kulturmethode, durch die bis dahin ertraglose Moorflächen in Ackergefilde von gröfster Fruchtbarkeit umgewandelt werden, gewinnt bei uns hier im Nordwesten allmählich immer gröfsere Verbreitung.

Die Hochmoore oder Haidemoos-Torfmoore sind von Natur weniger günstig ausgestattet als die Niederungsmoore; sie liefern den Pflanzen in chemischer wie physikalischer Hinsicht einen ungünstigeren Nährboden. Infolge des grofsen Wasseraufsaugungs-Vermögens der vornehmlich an der Bildung der Hochmoore beteiligten Torfmoore hält der Hochmoorboden das Wasser aufserordentlich fest, gleich einem vollgesogenen Schwamm, so dafs in den weniger entwässerten mittleren Teilen die Torfmoose üppiger gedeihen als an den Rändern. Die centralen Partien wachsen daher über das Niveau der Ränder (Hochmoore). Aber auch der Hochmoorboden kann durch zweckmäfsige Mafsnahmen in ertragreiche Kultur gebracht werden. Eine wenig rationelle Methode der Hochmoorkultur ist die sogenannte Moorbrandkultur, deren Vaterland Holland ist. Die Oberfläche des Moores wird durch Hacken gelockert und nach dem Trockenwerden gebrannt, in die Asche Buchweizen oder Hafer gesät. Abgesehen von dem berüchtigten Moorrauch ist die Moorbrandkultur ein Raubbau schlimmster Art, weil die wertvolle und besser zersetzte Humusschicht an der Oberfläche des Moores vernichtet wird, und der Boden nach 4—5 jähriger Nutzung, in günstigen Fällen, wenn er ausgebrannt, *„utsait“* ist, einer langen Ruhe bedarf, um wieder eine das Brennen lohnende Humusschicht zu erlangen. Segensreich ist eine andere Kulturmethode holländischen Ursprungs, die Seenkultur. Bei derselben wird das Moor abgetorft, die oberen lockeren, zur Torfbereitung untauglichen Schichten werden auf den Grund des abgetorften Moors gebracht, mit Sand aus dem Untergrund gemischt und unter Anwendung tierischen Düngers oder städtischer Abfallstoffe wie in Holland in Kultur gebracht.

Vor allem haben die Holländer gezeigt, dafs eine erfolgreiche Moorkolonisation nur möglich ist, wenn das Moor vorher durch Kanäle und Wege zugänglich gemacht wird. Auf dieser gesunden Grundlage ist in der zweiten Hälfte des vorigen und im ersten Drittel dieses Jahrhunderts im Gebiet der ehemaligen Bistümer Bremen und Verden von Staatswegen ein grofses Kolonisationswerk ausgeführt, durch das schon 80 Moorkolonien entstanden sind. Die Entwickelung derselben war je nach der örtlichen Lage mehr oder weniger günstig, alle gelangten jedoch schliefslich auf einen todten Punkt, über den mit den damaligen Mitteln der Moorkultur kein Fortschreiten möglich war.

Es war eine Hauptaufgabe der vom Preufsischen Landwirtschafts-Ministerium gegründeten und ressortierenden Moorversuchsstation in

Bremen, neue Wege für die Hochmoorkultur zu suchen, und es ist ihr gelungen, derselben durch wissenschaftliche Forschung und praktische Versuche neue Bahnen zu eröffnen, auf denen nicht nur die bestehenden Kolonien kräftig gefördert, sondern ertraglose Moorflächen verhältnismäfsig schnell in Kultur gebracht werden können.

Redner erörtert dann ausführlich die grofsen Ansiedlungswerke, die im deutschen Nordwesten auf Grund der neuen Erfahrungen in der Hochmoorkultur eingeleitet worden sind und die zu den besten Hoffnungen für die Zukunft berechtigen. —

Es folgte hierauf der Vortrag des Professor Dr. Buchenau-Bremen über „die Ostfriesischen Inseln und ihre Flora". Redner hob einleitend hervor, dafs gerade die Inseln für das Studium des festen Landes betreffs seines Aufbaues, der Wirkung der Meereswogen und der Winde, sowie der Verbreitung der Pflanzen und Tiere ein schätzenswertes Material darbieten. Besonders sei dies mit den Nordsee-Inseln der Fall; diese bestehen aus den Nordfriesischen Inseln, Helgoland, Neuwerk und den Ostfriesischen Inseln. Der Vortrag beschränkte sich auf die Betrachtung der letzteren mit gelegentlichen Blicken auf die anderen Gruppen. Die Ostfriesischen Inseln erstrecken sich in einer Länge von 90 km von der Jade bis zur Ems. Es sind ihrer bekanntlich sieben, die oldenburgische Insel Wangerooge und die preufsischen Inseln. Spiekerooge, Langeoog, Baltrum, Norderney, Juist und Borkum. Während die fünf ersten auf eine Länge von 50 km fast rein ost-westlich streichen, weichen Juist und Borkum südlich zurück. Ihre südwestliche Richtung setzt sich dann in den Westfriesischen (holländischen) Inseln fort, deren erste Rottum ist, und geht zuletzt, in Texel, in rein südliche Richtung über. Für den geognostischen Aufbau der Ostfriesischen Inseln ist charakteristisch, dafs auf ihnen nirgends mehr unveränderte Hohe Geest (Diluvialboden) vorhanden ist; ihr ganzer Körper ist vielmehr aus von den Fluten aufgespültem und dann vom Winde aufgewehtem Sand zusammengesetzt. Dieser Sand lagert (als flacher Strand oder zu Dünen aufgehäuft) entweder auf Sandbänken oder auf festem, thonig-sandigem Wiesenboden, wie er beim Abbruch der Inseln auf ihrer Nordseite öfters zu Tage tritt. Die Dünenbildung unserer Inseln ist nur ein Teil des grofsen Dünen-Phänomens, welches sich an den Westküsten Europas von der Gascogne an bis zum Kap Skagen erstreckt.

Ob früher, d. h. nach der Beendigung der Eiszeit, die Hohe Geest sich ununterbrochen bis zu den heutigen Inseln erstreckte, erscheint zweifelhaft. Gewifs ist aber, dafs der Uferrand niemals weit nördlich von der heutigen Inselkette gelegen haben kann; denn die Tiefenlinie von 10 m verläuft nur 5 km, diejenige von 20 m nur 10—11 km nörd-

lich von den Inseln. Die Inseln stellen also im wesentlichen die letzten Bruchstücke des alten, durch aufwehenden Dünensand erhöhten Uferrandes dar. Das Land südlich von demselben senkte sich und in dem so gebildeten ruhigen, anfangs süfsen, später durch häufige Einbrüche des Meeres immer mehr brakisch werdenden Gewässer lagerten sich die Moore, der Schilftorf und zuletzt die Marsch ab.

Der Vortragende kommt hier auf die Frage der langsamen Senkung unserer Küsten zu sprechen, über welche noch nichts sicheres feststeht. Die oft genannte Zahl von ¾ Fufs im Jahrhundert ist sicher zu hoch. An den Punkten der Küste, an welchen der Diluvialboden unmittelbar an die Küste herantritt, müfsten feste, besonders einnivellierte Pegel angebracht werden, welche späteren Geschlechtern gestatten würden, die Frage nach den säkularen Schwankungen der Küste zu lösen.

Der Pflanzendecke der Insel drückt der Sturm seine Signatur auf; Bäume vermögen nur im Schutz der Häuser fortzukommen; die Gemüsegärten müssen in den Sand eingegraben werden. Alle Pflanzen haben eine starke, wetterfeste Oberhaut. Besondere Beachtung verdient der Dünenhafer oder Helm *(Ammophila arenaria)*, welcher der Dünenbildung ganz besonders angepafst ist: die Pflanze arbeitet fortwährend oberirdisch durch Auffangen des Sandes und unterirdisch durch Aussendung von Ausläufern von 3—5 m an der Erhöhung und Befestigung der Dünen. An diesen Ausläufern sind zahlreiche Nebenwurzeln, die den Sand durchziehen und förmlich umklammern. An farbenprächtigen Blumen fehlt es den Dünen nicht. Die Gesamtzahl der auf Inseln vorkommenden Gewächse beträgt etwa 400. Die Pflanzen der Wattwiesen und Weiden bleiben des stets über sie streichenden Windes wegen sehr niedrig; die Meeresstrand-Binse erscheint als ein gesuchter Zufluchtsort für die zarteren Gewächse. Die Tierwelt, welche direkt von der Pflanzenwelt abhängt, ist in den Landmollusken, den Amphibien und den Kriechtieren sehr schwach vertreten; reich und zahlreich ist dagegen das Insektenleben. Von den Vögeln sind die Strand- und Wasservögel stark vertreten, auch die Zugvögel berühren die Inseln gern. Die Regierung hat seit 25 Jahren mehrere Brut-Kolonien von Seeschwalben und Möven geschützt; dagegen verödet das Meer durch die Gefräfsigkeit der Robben und Möwen sehr an Fischen, so dafs die Versorgung der Bewohner mit Fleischnahrung erschwert ist. Die Säugetiere beschränken sich auf Fledermäuse, Wühlmäuse und die Waldmaus; ganz einzeln verirren sich auch Füchse und Igel über das Eis nach den Inseln. Die Kaninchen sind fast gänzlich ausgerottet; dagegen haben sich die eingeführten Hasen sehr vermehrt. Die Bewohner der Inseln sind echte Friesen, blondhaarig und von bräunlich-gelber Hautfarbe, hart

und knochig-eckig, mit allen Eigentümlichkeiten, Vorzügen und Schwächen des friesischen Volksstammes. Ihre Erhaltung als die äufserste Küstenwacht, als die Hoffnung und Zuflucht der Schiffbrüchigen, als eine Quelle, welche unserer Handels- und Kriegsmarine immer neue Mannschaften zuführt, ist ein nationales Interesse. —

Aus dem nunmehr von Prof. Kirchhoff-Halle erstatteten Bericht über die Thätigkeit der Central-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde sei nur hervorgehoben, dafs auch in den Jahren 1893 und 1894 in verschiedenen Teilen Deutschlands und Österreichs fleifsig an landeskundlichen Bibliographien und Repertorien gearbeitet worden ist, dafs nach dem deutschen Muster auch in der Schweiz und in Ungarn wertvolle landeskundliche Arbeiten erschienen sind, dafs ferner die Herausgabe der „Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde" durch Arbeiten, welche Rügen, Sachsen, das Riesengebirge, die Eifel, Bayern, die deutsche und die französische Schweiz zum Gegenstand ihrer Studien haben, fortgesetzt worden sind. Ungeachtet der allgemeinen Anerkennung, welche die letzten Arbeiten finden, ist der Absatz derselben verhältnismäfsig gering geblieben, so dafs trotz der grofsen Opferwilligkeit der Firma J. Engelhorn in Stuttgart der Preis für die einzelnen Hefte noch hoch ist. — Bei der folgenden Diskussion wurde die Notwendigkeit betont, diesem für die Kenntnis des Vaterlandes hoch bedeutsamen Unternehmen ein gröfseres Absatzgebiet und damit seine Verbilligung zu beschaffen, und deshalb fand der Antrag des Dr. Görcke-Dortmund unter einer von Prof. Wagner-Göttingen vorgeschlagenen Abänderung — nämlich: „Der Deutsche Geographentag beauftragt die Central-Kommission für deutsche Landeskunde, sich durch Zuwahl aus dem Kreise der Fachlehrer zu ergänzen, um für die „Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde" eine genügende Anzahl von Abnehmern zu gewinnen, damit die Herabsetzung des Preises auf 8—10 M. für das Heft ermöglicht wird" — bei der satzungsmäfsigen zweiten Beratung in der 5. Sitzung allgemeine Annahme. —

Es wurde alsdann in die Beratung folgenden Antrags von Prof. Lehmann-Münster eingetreten: „Der Deutsche Geographentag beauftragt den Central-Ausschufs, bei der Kgl. Preufsischen Landesaufnahme den Antrag zu stellen, dafs auf den Mefstischblättern der preufsischen Landesaufnahme in Zukunft, soweit thunlich, durch farbige Ausführung der Niveau-Linien für ein anschaulicheres Hervortreten und leichtere Lesbarkeit der Geländedarstellung Sorge getragen werde". Nach der sehr eingehenden Begründung durch den Antragsteller folgte eine entsprechende Entgegnung des Major von Zieten-Berlin vom Generalstab, welcher seine persönliche Ansicht dahin äufserte, dafs bei diesem Wunsch das Bedürfnis und die Ausführbarkeit genau mit einander ab-

gewogen werden müfsten, dafs aber anscheinend kleine Änderungen oftmals mit grofsen Kosten verbunden seien. Dies treffe auch hier zu. Wenn auch mit der gewünschten Änderung vielleicht einige Verbesserungen geschaffen werden könnten, so seien dieselben seiner Ansicht nach keineswegs zwingender Natur. Die Kosten seien aber recht beträchtlich und würden, wenn sie auch nur auf neue Ausgaben angewendet werden, in die Hunderttausende gehen. Dem Central-Direktorium der Vermessungen sei 1880 schon einmal ein ähnlicher Antrag zugegangen, des Kostenpunktes wegen aber damals abgelehnt worden.

Bei der in der Nachmittags-Sitzung erfolgenden Abstimmung würde der Antrag Lehmann mit geringer Mehrheit zum Beschlufs erhoben. —

Schliefslich gelangte noch der Antrag Friederichsen-Hamburg (s. S. 303) zur Erörterung; die Beschlufsfassung über denselben s. S. 498.

Am Nachmittag des 19. April fand die 5. (Schlufs-) Sitzung statt.

Da Dr. E. Hahn-Berlin seinen Vortrag über die Geschichte der Handelswege in Afrika zurückgezogen hatte, so behandelte das Gebiet der Wirtschaftsgeographie, den Beratungsgegenstand der Sitzung, nur der Direktor des Norddeutschen Lloyd Dr. H. Wiegand-Bremen, indem er über „Deutsche Kolonisation in Süd-Amerika" auf Grund eigener Anschauungen sprach. Die Kolonisationsbestrebungen Deutschlands haben sich seit der Mitte des vorigen Jahrzehnts fast ausschliefslich auf Afrika beschränkt. Für Süd-Amerika zeigt sich ein geringeres Interesse, und doch ist, was Verbreitung des Deutschtums betrifft, Afrika noch für lange Jahre hinaus das Land der Zukunft, Süd-Amerika aber das Land der Gegenwart. Das Deutschtum in Brasilien ist ein viel besprochenes Thema, aber doch der Anschauung unseres Volkes fremd. Dort haben viele Tausende von Deutschen die gesunde Grundlage ihrer wirtschaftlichen Existenz gefunden, dort schlagen noch Tausende von Herzen in warmer Liebe für die deutsche Heimat. Wir dürfen bei dem Namen Brasilien nicht immer an ein tropisch schönes, aber fieberverseuchtes Land denken: im Innern finden wir ein noch zum grofsen Teil von tropischem Urwald bestandenes, aber durchaus gesundes Land. Die deutschen Bewohner der Kolonie Pedro Segundo bei Juiz de Fora, etwas nördlicher als Rio de Janeiro, klagten dem Redner gegenüber wohl über die wirtschaftlichen Verhältnisse, aber über die klimatischen Verhältnisse hatte jeder nur das eine Wort, dafs sie doch unendlich viel besser seien, als die der deutschen Heimat. Es ist ein wasserreiches Gebirgsland, das Klima bereits gemäfsigt, besonders die drei südlichen Provinzen Parana, Santa Catharina und Rio Grande do Sul, zusammen ungefähr so grofs wie das Deutsche Reich.

Hier wohnt eine grofse Anzahl deutscher Bauern aus allen Teilen Deutschlands. Sehr viele dieser Bauern sind durch die Hamburger Kolonisationsgesellschaft hierher gekommen. Die ersten Jahre sind zweifellos harte Arbeitsjahre, und mancher, der körperliche Arbeit nicht gewohnt ist, geht zu Grunde. Die überwiegende Mehrzahl der Eingewanderten aber arbeitet sich durch, namentlich wenn eine tüchtige Hausfrau mit eingreift oder Kinder die Arbeitsleistung vermehren. Der Anbau umfafst Kaffee, Mais, Zuckerrohr, Südfrüchte, namentlich die Apfelsine, Knollengewächse und alle europäischen Gemüse. Die Hauptausfuhr aber bildet Paraguay-Thee (Mate). Ein Grofsbetrieb hat sich noch nirgends entwickelt, auch nicht auf dem Gebiet der Gewerbthätigkeit, in den Gerbereien und in der Möbelfabrikation, weil es an Arbeitskräften fehlt. Noch fruchtbareres Land finden wir in der Provinz Rio Grande do Sul. Da ist vielfacher ackerwirtschaftlicher Anbau, Tabak und Wein, Bananen, auf der Höhe der Sierra unsere Getreidearten. Daneben ist die Viehzucht nicht unbedeutend. Das Vieh bleibt bei der milden Witterung stets im Freien, und um den Winterbedarf ist keine Sorge. Aber sehr wenige Menschen sind hier zu finden. Die Deutschen sind hier eingewandert, als sich Brasilien von der Krone Portugals losrifs. Am La Plata haben wir eine vollständig flache, baum- und strauchlose Ebene. Sie wird zur Regenzeit von den Strömen des Innern überschwemmt und verdankt diesem Umstand ihre grofse Fruchtbarkeit. Früher diente sie nur der Viehzucht, jetzt sehen wir hier aber gewaltige Weizenfelder. Man schätzt, dafs hier ein einzelner Anbauer mit seiner eigenen Arbeitskraft ein Areal von 100 ha bearbeiten kann und zwar vorwiegend Ackerland, wobei er nur in der Erntezeit fremder Hülfe bedarf. Doch sind auch bäuerliche Besitzungen bis zu 600, ja 1000 ha keine Seltenheit. Deutsch-schweizerische Kolonisten haben hier den Grund zum Getreidebau gelegt. Jetzt verbindet eine schöne Strafse Argentinien mit Chile. Und auch in Chile finden wir Deutsche, sie haben insbesondere Valdivia zu einem rührigen Sitz deutschen Gewerbefleifses verwandelt. Dem germanischen Volksstamm ist in besonders hohem Mafs die Kraft und Gabe zur Kolonisation fremder Gebiete gegeben, und er bleibt meist germanisch bis in die dritte Generation hinein. In Argentinien leben höchstens 300000 Deutsche, die Ausfuhr Deutschlands nach diesem Land beträgt aber 150—200 Mill. M. Man sieht, was die z. Z. noch verhältnismäfsig geringe deutsche Kolonisation in Süd-Amerika für Deutschlands Handel und Industrie bedeutet. So lange noch nicht anbaufähige Gebiete Afrikas dem Deutschtum geöffnet sind, sollte Deutschland bemüht sein, seine früher so erfolgreich in Süd-Amerika begonnene Kolonisationsthätigkeit hier wieder aufzunehmen. —

Nunmehr folgte die Beschlufsfassung über die während der Tagung behandelten Anträge. Über die Anträge Rohrbach (s. S. 305), Görcke (s. S. 495) und Lehmann (s. S. 495) wurde bereits die Beschlufsfassung mitgeteilt.

Aufserdem gelangten die beiden Thesen der in der schulgeographischen Sitzung ernannten Kommission (s. S. 304) nach deren Vorschlag zur Annahme; sie lauten: 1. „Der Deutsche Geographentag hält es für dringend erforderlich, dafs jetzt, wo nach den preufsischen Lehrplänen von 1891 in einer Mehrzahl deutscher Staaten der erdkundliche Unterricht unter die Lehrer der Geschichte, der Naturgeschichte und Mathematik verteilt ist, die betreffenden Lehramtskandidaten sich einer Staatsprüfung in der Erdkunde unterziehen. 2. Der Deutsche Geographentag bittet die Unterrichtsverwaltungen, die Direktoren der höheren Schulen zu veranlassen, nach Möglichkeit den erdkundlichen Unterricht in allen Klassen nur solchen Lehrern zu übertragen, welche ihre Lehrbefähigung dafür durch Staatsprüfung nachgewiesen haben."

Unter Fortsetzung der am Vormittag begonnenen Erörterung des Antrags von Friederichsen - Hamburg fand derselbe unter allgemeinem Beifall in nachstehender Fassung Annahme: „Der XI. Deutsche Geographentag in Bremen wolle in voller Würdigung der Wichtigkeit der antarktischen Forschung für Geographie und Naturwissenschaft einen Ausschufs ernennen, dessen Aufgabe es ist, über die Möglichkeit der baldigen Entsendung einer deutschen wissenschaftlichen Südpolar-Expedition zu beraten und günstigenfalls die Ausführung in die Wege zu leiten."

In den Ausschufs, dem das Recht der Zuwahl zugestanden wird, wurden gewählt: G. Albrecht-Bremen, Geh. Rat v. Bezold-Berlin, Dr. v. Drygalski-Berlin, L. Friederichsen-Hamburg, Prof. Hellmann-Berlin, Prof. Kirchhoff-Halle, Adm.-Rat Koldewey-Hamburg, Hauptmann Kollm-Berlin, Dr. Lindeman-Dresden, Graf v. Linden-Stuttgart, Wirkl. Geh. Adm.-Rat Neumayer-Hamburg, Geh. Rat Frhr. v. Richthofen-Berlin, Prof. von den Steinen-Berlin, Direktor Schauinsland-Bremen, Generalkonsul Schönlank-Berlin, Geh. Rat Wagner-Göttingen[1]).

Schliefslich wurde noch der im Anschlufs an seinen Vortrag (s. S. 493) eingebrachte Antrag Buchenau-Bremen: „Der XI. Deutsche

[1]) Am Abend des 19. April konstituierte sich der Ausschufs als „Deutsche Kommission für Südpolar-Forschung", wobei Geh. Rat Neumayer zum Vorsitzenden, Herr G. Albrecht zum Stellvertreter und Dr. Lindeman zum Schriftführer gewählt wurden.

Geographentag ersucht die Regierungen von Preufsen, Oldenburg und Hamburg, an den wenigen Punkten der deutschen Nordsee-Küste, an welchen die hohe Gest unmittelbar an das Meer herantritt (beispielsweise bei Dangast, Duhnen und auf Sylt), besonders einnivellierte Pegel aufstellen zu lassen, welche gestatten würden, die etwaigen säkularen Schwankungen unserer Küste sicher zu bestimmen" angenommen.

Als Ort für den XII. Deutschen Geographentag im Jahr 1897 wurde Jena gewählt. Der ständige Centralausschufs besteht bis dahin aus: Wirkl. Geh. Adm.-Rat Neumayer-Hamburg, Prof. Kirchhoff-Halle und Generalsekretär Hptm. Kollm-Berlin, indem letzterer, der satzungsmäfsig auszuscheiden hatte, wiedergewählt wurde.

Hiermit war die Tagesordnung des XI. Deutschen Geographentages erledigt, und es erfolgte der Schlufs der Verhandlungen. — Eine in der letzten Sitzung zur Kenntnis gebrachte Statistik ergab einen erfreulicherweise sehr starken Besuch der Tagung; die Besuchsliste wies 481 Anwesende auf, darunter mehr als ein Drittel auswärtiger Besucher, ein Verhältnis, wie es auf wenigen früheren Tagungen erzielt worden ist und das für die Anziehungskraft von Bremen und des Programms der Bremer Tagung spricht. —

Im Anschlufs an die Tagung fanden alsdann noch zwei Ausflüge statt.

Am Morgen des 20. April führte ein Sonderzug an 200 Teilnehmer nach Bremerhaven. Nach Besichtigung des im Kaiserhafen liegenden, soeben von Australien heimgekehrten Schnelldampfers „Prinz Heinrich" vom Norddeutschen Lloyd und einem Rundgang durch die Maschinenwerkstätten am Lloyddock folgte man der Einladung des Lloyd zu einer Fahrt in See mit dem Dampfer „Habsburg" der ostasiatischen Linie. Von herrlichem Frühlingswetter begünstigt, führte diese bis wenige Seemeilen von Helgoland. Die vornehme Gastfreundschaft des Norddeutschen Lloyd sowohl am Land in der Lloydhalle als auch in See auf dem Schiff verpflichtete die Teilnehmer zu wärmstem Dank. —

Am 21. April fand schliefslich unter sachkundiger Führung des Direktors der Moor-Versuchsstation in Bremen, Herrn Dr. Tacke, ein Ausflug in das Moorgebiet bei Wörpedorf statt; er gab Gelegenheit, das in dem lehrreichen Vortrag der 4. Sitzung Vorgeführte durch interessante Beispiele aus der Praxis zu belegen. —

Als letzter, aber hervorragender Leistung des XI. Deutschen Geographentages ist noch der Ausstellung zu gedenken. Dem Charakter der Tagung angepafst und in Beziehung zu einzelnen ihrer

Hauptberatungsgegenstände gliederte sich die Ausstellung in die drei Hauptgruppen: I. Seewesen und Wasserbau, II. Literarische und artistische Werke für Wissenschaft, Schule und Haus und III. Landeskunde Bremens und der Unterweser-Gebiete in Gegenwart und Vergangenheit.

Vollkommen gerechtfertigt war es, dafs eine geographische Ausstellung in Bremen vor allem eine Abteilung „Seewesen" erhielt — die erste in Gruppe I —, um die grofsartige Entwickelung des Seeverkehrs und die Vervollkommnung der Hilfsmittel der Seefahrt vorzuführen. Reichhaltig und interessant war denn auch diese Abteilung, zunächst in den ausgestellten Schiffsmodellen, welche dem Entgegenkommen der bedeutendsten Rhedereien und Schiffsbauwerften, insbesondere des Norddeutschen Lloyd, zu verdanken war. Das Verständnis und der Gebrauch der zahlreich ausgestellten nautischen Instrumente wurde durch die dem Katalog beigefügten Erläuterungen von Dr. C. Schilling, Lehrer an der Bremer Seefahrtsschule, sowie durch die mündlichen Erklärungen eines zur Auskunft stets bereiten Offiziers des Norddeutschen Lloyds besonders gefördert. Sehr lehrreich war die Zusammenstellung alter Instrumente zurück bis in das 15. Jahrhundert, wie Jakobsstab, Davidsquadrant, Astrolabium, Sonnenuhr, hölzerne Sextanten, einfacher Kompafs, und der modernsten Sextanten, Chronometer, Fluidkompasse, Patentlogge u. a. m.

Von hoher wissenschaftlicher Bedeutung war die zweite Abteilung dieser Gruppe, welche hauptsächlich die Entwickelung der Seekarten vom 13. bis zum 18. Jahrhundert, d. h. bis zur allgemeinen Einführung der Mercator-Projektion und der Breitenminute als Seemeile, vorführen sollte. Prof. Dr. Hermann Wagner-Göttingen hat das grofse Verdienst, diese historische Abteilung angeregt und zusammengestellt zu haben. In wohlgeordneter historischer Gliederung wurde ein Bild der Entwickelung dieses Zweiges kartographischer Darstellung an der Hand der wichtigsten Typen gegeben, wie es kaum wieder in ähnlicher Zusammenstellung vorgeführt werden dürfte. Ihr Wert wurde durch die dem Katalog von Herrn Prof. Wagner beigegebene Einleitung und seinen in der dritten Sitzung gehaltenen Vortrag (s. S. 306) wesentlich erhöht. Weitaus die Mehrzahl der ausgestellten Einzelkarten stammte aus der Kartensammlung des Geographischen Instituts der Universität Göttingen. Durch den Einflufs und die Vermittelung des Herrn Prof. Wagner hatten ferner eine Reihe von Bibliotheken, unter denen vor allem diejenige der Seefahrtsschule zu Bremen, die Königliche Bibliothek zu Berlin, die Universitäts-Bibliotheken in Göttingen, Heidelberg und Marburg, die Kommerz-Bibliothek und die Deutsche Seewarte in Hamburg, die Stadt-Bibliothek in Lübeck, das Germanische

Museum in Nürnberg, die Kaiserliche Hof-Bibliothek in Wien u. a. m. das Unternehmen durch Hergabe von Seebüchern und Seeatlanten, sowie von wichtigen und zum Teil seltenen und kostbaren Karten und Kartenwerken selbst, bzw. ihrer Reproduktionen, in dankenswertester Weise unterstützt.

Unter vielen anderen fanden wir an Sammelwerken den Atlas composé de Mappemonde von Vicomte de Santarem, die Fischer'sche Sammlung mittelalterlicher Welt- und Seekarten italienischen Ursprungs, Kretschmer's Atlas der Entdeckung Amerikas in ihrer Bedeutung für die Entwickelung des Weltbildes, Nordenskiöld's Facsimile-Atlas; die Pisanische Weltkarte der Pariser Nationalbibliothek in einem Facsimile-Druck, das neunblättrige Original des ältesten Seeatlas aus dem Jahr 1318 von Pietro Visconte (Eigentum der Wiener Hofbibliothek), den Mediceischen Seeatlas aus dem Jahr 1351 in photographischer Reproduktion, die Katalanische Weltkarte (Jahr 1400), die berühmte Genuesische Weltkarte (1457) u. a. Darauf folgen Seekarten aus dem Zeitalter der Entdeckungen: Die Rekonstruktion der verloren gegangenen Toscanellischen Weltkarte von 1474, Juan de la Cosa's Weltkarte in einer Reproduktion des Madrider Originals, Palestrina's Seekarte des nördlichen Atlantischen Oceans (1503—1504), Reinel's Portugiesische Seekarte, umfassend die portugiesischen Besitzungen in Süd-Amerika und Afrika (Photolithographie des in Florenz befindlichen Originals), die spanische Weltkarte von 1527 in einer Photographie des in der Weimarer Hofbibliothek befindlichen Originals und vieles andere höchst Wertvolle. Die nautischen Generalkarten der Erde, seit dem Erscheinen von Gerhard Mercator's Weltkarte vom Jahr 1569, sind in einer ganzen Reihe holländischer, französischer und englischer Karten vertreten. Von den Seekarten europäischer Gewässer aus dem 16. bis 19. Jahrhundert heben wir besonders die Karten der Nordsee aus dem 17. und 18. Jahrhundert von Middagten, Hoeg, van Keulen und die Karten des Mittelländischen Meeres (teils englische, teils französische und englische) hervor. Endlich weisen wir auf die italienischen und niederländischen kleinen und grofsen Seebücher, Portolanen und Seeatlanten aus dem 15. bis 18. Jahrhundert hin, welche durch Uzzano (1442), da Moso (1575), Waghenaer, Janszoon, Blaeu, Goos, van Keulen, durch die grofsen Werke des Neptune français, Atlas maritimus u. a. m. vertreten waren. — Um so mehr fühlte man sich von diesen Arbeiten und Bemühungen der früheren Generationen, sich auf der See zurechtzufinden und zu orientieren, angezogen, wenn man sie im Vergleich mit dem in der 3. und 4. Abteilung Gebotenen stellte, wo die Leistungen der Gegenwart in dieser Richtung vor Augen geführt wurden, nämlich die maritim-meteorologischen Werke, Segel-

anweisungen und Segelhandbücher unserer Deutschen Seewarte und die vom Reichs-Marine-Amt herausgegebenen Seekarten und Segelhandbücher.

Die zweite Hauptgruppe (s. S. 500) enthielt in den beiden ersten Abteilungen Sonderausstellungen des Geographischen Instituts von Justus Perthes in Gotha und der Geographischen Verlagshandlung Dietrich Reimer in Berlin, die einen grofsen Teil ihres Verlags vorführten und damit wiederum Zeugnis für ihre hervorragenden Leistungen ablegten. In der dritten und vierten Abteilung war die sonstige neuere Literatur an Karten, Atlanten und Büchern erdkundlichen Inhalts systematisch zusammengestellt, neben einer Menge wissenschaftlicher Werke, besonders die für den Unterricht bestimmten. Zu einer kleinen Abteilung waren ferner Instrumente, Geräte, Reliefs, Globen, Handelsprodukte u. a. m. vereinigt, deren interessantester Teil die reichhaltige Privatsammlung von Handelsprodukten des Bremer Gymnasiallehrers Wesche war. Die wohlgeordnete sechste Abteilung brachte bildliche Darstellungen verschiedenster Art und Ausführung und gab eine vortreffliche Erläuterung zu dem Vortrag des Leiters der Ausstellung Herrn Dr. Oppel über den Wert und die Anwendung der geographischen Anschauungsbilder im Unterricht (s. S. 304).

Die letzte Gruppe war der Landeskunde in Bremen und der Gebiete der Unter-Weser gewidmet und gab in ihrer Gesamtheit ein Bild des landschaftlichen Zustandes der ganzen Gegend. Besonderes Interesse fand die Ausstellung der Moor-Versuchsstation, welche die Moorkultur in ihrer Anwendung und ihren Ergebnissen veranschaulichte.

Es erübrigt noch, auch an dieser Stelle der allgemeinen Stimmung Ausdruck zu geben, die sich in der vollsten Anerkennung des in Bremen Gebotenen bekundete, und vor allem dem Orts-Ausschufs den wärmsten Dank für die gediegene Durchführung der XI. Tagung zu zollen. Vornehmlich gebührt dieser Dank dem Vorsitzenden des Orts-Ausschusses Herrn George Albrecht, der durch seinen Einflufs so manche Schwierigkeit beim Zustandekommen der Tagung zu beseitigen und dem XI. Deutschen Geographentag eine würdige Stätte zu bereiten wufste; — ferner Herrn Dr. W. Wolkenhauer, welcher neben schweren Berufspflichten dem arbeitsreichen Amt des Generalsekretärs rastlos und stets liebenswürdig vorstand; — endlich Herrn Dr. A. Oppel, dem Vorsitzenden der Ausstellungs-Kommission, durch dessen Umsicht, Eifer und Verständnis die Ausstellung die ihr gestellte Aufgabe vollauf erfüllte.

Jeder Besucher der Tagung wird wohl mit dem Bewufstsein von Bremen geschieden sein, dafs dort nicht nur im allgemeinen Interessan-

tes geboten und fleifsig gearbeitet wurde, sondern auch im besondern verschiedene wissenschaftliche Fragen ihre eingehende Erörterung und Vertiefung gefunden haben —, vor allem dafs die deutsche Wissenschaft in der Frage der Südpolar-Forschung den ersten praktischen Schritt zu ihrer Verwirklichung gethan hat.

## Briefliche Mitteilungen.

### Von Herren P. und F. Sarasin über ihre Durchquerung von Central-Celebes.

Tomohon, 8. April 1895.

„Heute haben wir die Freude, Ihnen mitteilen zu können, dafs es uns gelungen ist, trotz grofser Schwierigkeiten die erste Durchquerung von Central-Celebes auszuführen, von Süd nach Nord, vom Golf von Boni nach dem von Tomini. Mit reichen Sammlungen aller Art sind wir vor 14 Tagen hierher zurückgekehrt. Von Süden ausgehend, haben wir das Central-Celebes-Gebirge überschritten und dann den grofsen, überaus herrlichen, an den Genfer See etwas erinnernden Posso-See, ein mächtiges Becken von über 300 m Tiefe, erreicht. Von dort folgten wir seinem Ausflufs nach der Tomini-Küste.

Wir werden in einiger Zeit auch über diese Reise einen Bericht einsenden. Am 3. Mai verlassen wir Nord-Celebes, um uns zum Studium von Süd-Celebes in Makassar niederzulassen".

## Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Der Nord-Ostsee-Kanal wurde nach feierlicher Einweihung am 21. Juni d. J. unter dem Namen „Kaiser Wilhelms-Kanal" dem öffentlichen Verkehr übergeben.

Als Ersatz für den Lübeck mit der Elbe verbindenden Stecknitz-Kanal, welcher den jetzigen Anforderungen nicht mehr entspricht, ist der Elb-Trave-Kanal bestimmt, dessen Grundsteinlegung am 31. Mai d. J. in Lübeck stattgefunden hat. Von der Elbe bei Lauenburg ausgehend, folgt er von Büchen ab zum grofsen Teil dem alten Stecknitz-Kanal, wobei er bei Mölln das Westende des Möllner Sees durchzieht; er mündet bei Lübeck in die Trave. Seine ganze Länge beträgt nahe 67 km.

Der Deutsche Palästina-Verein hatte im Jahr 1893 Dr. M. Blanckenhorn, Privatdocent in Erlangen, beauftragt, eine geologische Aufnahme des Westjordan-Landes, insbesondere zunächst von Judäa, auszuführen, sowie die Einrichtung meteorologischer Stationen in Palästina in die Wege zu leiten. Nach Vorstudien in Unter-Ägypten und auf der Sinai-Halbinsel erreichte Blanckenhorn im März 1894 Jerusalem. Von hier aus wurde zunächst die Umgebung dieser Stadt geologisch aufgenommen; eine Karte in 1 : 200 000 mit den Ergebnissen dieser Arbeiten wird demnächst in der Zeitschrift des Deutschen Palästina-Vereins erscheinen. Hierauf nahm der Reisende das südliche Westjordan-Land (Idumäa und Judäa) in Angriff, zu welchem Zweck das Gebiet in mehreren Reisen durchstreift wurde; auch wurde noch das Ostjordan-Land des Vergleichs wegen kurz besucht. Ungewöhnliche Hitze zwang ihn schliefslich Mitte Juni zur Einstellung der Arbeiten. Bereits konnten aber die geologisch interessantesten Teile des Landes, das Hochplateau von Judäa, der Ostabfall zum Toten Meer und Idumäa in den Hauptzügen klargestellt werden. Im Juli 1894 machte Blanckenhorn kartographische Aufnahmen im Hauran. (Mittlgen. des Deutschen Palästina-Vereins 1895, No. 1 u. 3.) Wir fügen noch hinzu, dafs augenblicklich Dr. Kersten aus Berlin in Palästina weilt, um dort die meteorologischen Stationen, zu deren Einrichtung Dr. Blanckenhorn die einleitenden Schritte that, einzurichten.

Graf Eugen Zichy hat am 30. April 1895 mit mehreren Gelehrten, denen sich in Tiflis noch die Direktoren des Tifliser und Batumer Museums anschliefsen, eine auf acht Monate berechnete Reise nach Asien, speziell ins Ural-Gebiet unternommen, um dort nach der Urheimat der Magyaren zu forschen und gröfsere Jagden zu veranstalten. Im Kaukasus soll nach etwa vorhandenen, mit den Magyaren verwandten Volksstämmen geforscht werden. Abt Wosinsky wird an verschiedenen Stellen im Kaukasas Nachgrabungen veranstalten. In der zweiten Hälfte geht die Reise nach Chiwa, Bochara, Samarkand bis an die Grenze Chinas, und der russische General Khalberg wird hierbei die Gesellschaft begleiten. (D. Rundsch. f. Geogr. 1895, S. 427.)

---

Dem Bericht des Dr. Preufs über das Gebiet des Kleinen Kamerun-Berges, welchen das neueste Heft 2 der Mittlgen. a. d. Deutschen Schutzgebieten 1895 bringt, entnehmen wir in Bezug auf die meteorologischen Verhältnisse das Nachfolgende. Kaum dürfte es viele Gegenden der Welt geben, welche auf so engem Raum so verschiedene meteorologische Verhältnisse zeigen wie der Bezirk Victoria und besonders das Gebiet des Kleinen Kamerun-Berges. Indessen ist dies natürlich, da es nur wenige Orte in der Welt geben mag, wo ein mehrere Tausend Fufs hohes Gebirge in nächster Nähe der See sich erhebt. Die das ganze Jahr hindurch aus westlicher bzw. südwestlicher Richtung wehende, mit Wasserdämpfen beladene Seebrise stöfst gegen das sich in einer Entfernung von 4 bis 5 km von der Küste fast ganz unvermittelt auftürmende Gebirge. Sie steigt daran in die Höhe, kühlt sich ab, und es entstehen Wolken und Regen. Diese Verhältnisse treffen zu für den ganzen Bezirk im Westen des Etinde von Debundja bis Batoki hin, und dieser Bezirk hat daher das ganze Jahr hindurch Regen. Es läfst sich wohl, entsprechend der Trocken-

und Regenzeit auf der Ostseite des Gebirges, eine regenärmere und eine regenreichere Zeit unterscheiden; indessen gehört selbst in der regenärmeren, sogenannten Trockenzeit eine Periode von sieben regenlosen Tagen zu den gröfsten Seltenheiten. Pflanzen und säen kann man hier das ganze Jahr hindurch. Gerade südlich und südöstlich vom Etinde, in Batoki und Udje, dort, wo die Seebrise nur auf die niederen Vorberge stöfst, sind die Regenmengen schon viel geringer, und noch geringer sind sie an der Ostseite. In Victoria betrug im letzten Jahr die Regenmenge 4717 mm, und sie wird im Mittel etwa 4500 mm betragen. Dabei besitzt der ganze Osthang des Etinde eine deutlich geschiedene Regen- und Trockenzeit. Die erstere fällt in die Monate Juni, Juli, August, September, wozu bisweilen ein Teil des Mai und Oktober kommen. Trockenmonate sind December und Januar. Im Februar beginnt die Tornadozeit, wo kurze Regen- bzw. Gewitterperioden mit längeren Perioden trockenen Wetters abwechseln. Diese dauert bis Ende Mai. Am Ende der Regenzeit pflegen die Tornados Ende Oktober zu beginnen und mit dem November zu schliefsen. In Debundja, wo seit einigen Monaten Regenmessungen angestellt werden, beträgt die Regenmenge sicher 7000 mm und mehr. Dort kommt es vor, dafs ein für europäische Verhältnisse berechneter Regenmesser in 1½ Stunden bis zum Überlaufen vollregnet.

---

Von der Expedition des Deutschen Togo-Komitees (s. S. 322) sind neue Nachrichten eingegangen, wonach, laut einer aus Lome vom 10. Juni d. J. datierten Depesche, welche die glückliche Ankunft des Führers Dr. Gruner und seines Begleiters Dr. Doering in Misahöhe meldet, die Reisenden in Gando, der Hauptstadt des gleichnamigen Sultanats, einen Schutz-Vertrag mit dem Sultan Omaru abgeschlossen haben. Die gleichzeitig eingetroffenen Berichte des Lieutenant von Carnap besagen, dafs die Expedition am 9. Januar d. J. in Sansanne Mangu eingetroffen ist. Die Vorhut unter Lieutenant von Carnap brach von dort am 11. auf und war bereits am 14. in der Landschaft Pama, die als sehr fruchtbar geschildert wird, und wo mit deren Herrscher ein Schutzvertrag abgeschlossen wurde. Von dort gelangte Carnap nach einem Gewaltmarsch von 2½ Tagen durch die Wildnis nach Gurma, woselbst er am 21. Januar in der Hauptstadt Kankantjari seinen Einzug hielt. Mit dem König Tuninturiba Adama wurde ein Schutzvertrag abgeschlossen, der später durch Dr. Gruner und die Unterschrift der Herrscher von Bisúggu und des Sohns des Herrschers von Fada-n-Gurma bestätigt wurde. Tuninturiba Adama ist der anerkannte Herrscher des Reiches Gurma. Am 19. Februar gelangte die vereinigte Expedition nach Sai, wo den Reisenden von den Eingeborenen die ehemalige Wohnstätte unseres hochverdienten Afrikaforschers Barth gezeigt wurde. Am 21. Februar ging es den Niger abwärts nach dem am linken Ufer gelegenen Kirotashi, von da über Bikini, Karmamma, Garu, nach Ilo-Giris, wo die Expedition vom 6. bis 22. März verblieb. Da die Pocken unter den Trägern der Expedition ausgebrochen waren — über 60 Mann waren erkrankt — kehrte Lieutenant von Carnap mit den Rekonvaleszenten stromabwärts nach der Küste zurück, wo er am 5. Mai in Akassa an der Niger-Mündung ankam, während Dr. Gruner und Dr. Doering von Giris sich nach Gando be-

gaben und von dort über Ilo, Kuande, Mangu, Kratschi nach Togo zurückzukehren beabsichtigten. Wie die im Eingang erwähnte Depesche besagt, sind sie auch nach glücklich durchgeführtem Reiseprogramm am 10. d. Mts. in Misahöhe eingetroffen. Die geographischen Ergebnisse der Reise werden voraussichtlich sehr reich sein, indem die Hälfte des durchzogenen Gebietes bisher vollständig unbekannt war und der noch unbekannte Nigerlauf von Sai bis Giris durch Aufnahmen zu Wasser und zu Lande nunmehr endgültig festgelegt werden konnte. Die Reisenden sind laut einer Depesche vom 23. Juni wohlbehalten in Lome eingetroffen und im Begriff, nach Deutschland zurückzukehren.

---

Einem Brief des Herrn Prof. Dr. H. Pittier in San José de Costa-Rica, vom 9. April 1895, an Herrn Dr. Polakowsky entnehmen wir Nachfolgendes:

„Ihren Brief habe ich in den Gebirgen von Talamanca erhalten, wohin ich eine (zweite) Reise von neun Wochen in Begleitung des Herrn Tonduz (Botaniker) und des Malers Prof. H. Rudin aus Basel gemacht habe. Wir haben den Telire oder Tarire etwa 123 km weit aufgenommen (vom Meer an); desgleichen die Küste von der Mündung dieses Stromes bis zu der des Rio de la Estrella, den unteren Lauf des Lari und Coen und den alten Lauf des Telire. Diese Arbeit ist mit dem Theodoliten mit aller wünschenswerten Genauigkeit gemacht und durch zahlreiche astronomische Beobachtungen der Breite und des Azimuth kontroliert worden.... Ich habe das Material zu einer Karte in Händen, welche die von Gabb (Peterm. Mitteil. 1877) weit übertrifft, obgleich die Karte von Gabb viel besser als alle übrigen ist.

Ich habe aufserdem das Studium der Bribri-Sprache fortgesetzt und etwa die doppelte Menge des Materials gesammelt, welches ich über die Sprache von Terraba besafs. Auch ist das Bibri-Material besser kontroliert, weil ich fünf Monate (in zwei Jahren) unter diesen Indianern wohnte, die sehr wenig spanisch verstehen und stets unter sich ihre Sprache sprechen. — Auf geologischem Gebiet habe ich eine sehr interessante Entdeckung gemacht. Es sind dies Fossilien enthaltende Ablagerungen, welche der Aufmerksamkeit Gabb's entgangen waren und die älter zu sein scheinen, als die quaternären Vorgebirge von Limon und anderen Küstenpunkten. Ich habe zwei Sammlungen von Fossilien je von etwa 30 Exemplaren gemacht; die erste in den Hügeln von Limon, die jetzt für das Nivellement der Stadt abgetragen werden, und die zweite in den Lagern, die ich am mittleren Lauf des R. Bananita entdeckt. Wie es scheint, ist nicht eine Art in beiden Sammlungen vertreten." — Herr Pittier hält noch eine dritte Reise, eine Aufnahme der höchsten Gebirgsgegenden für erwünscht und stellt die Veröffentlichung eines gröfseren Aufsatzes über seine Reisen nach dem südöstlichen Costa-Rica und einer Specialkarte in Petermann's Mitteilungen in Aussicht.

---

Eine dänische Expedition zur Untersuchung des Fahrwassers von Grönland wird im Mai von Kopenhagen abgehen. Der dänische Reichstag bewilligte dazu auf Vorschlag des Kultusministeriums 150 000 Kronen; für die Vorbereitungen dieser Expedition wurden seiner Zeit 30 000 Kronen bewilligt. Bezüglich des Umfangs

und Charakters der Expedition dient die bekannte norwegische Untersuchungsreise in den Jahren 1876 bis 1878 unter Mohn zum Vorbild; betreffs der anzuwendenden Instrumente und Geräte sind die Erfahrungen der deutschen Plankton-Expedition sowie der grofsen hydrographischen Untersuchungsreisen der Amerikaner verwertet worden. Im Mai wird die Expedition von Kopenhagen ausgehen; der „Ingolf" wird zunächst die Meeresteile im Norden Islands und in der Dänemark-Strafse befahren, sodann, um Mitte Juni, wird er sich in die Davis-Strafse und Baffins-Bai begeben, um das Tierleben dieser Meeresstrecken zu untersuchen, da der in der Vorbereitung begriffene neue Band der wissenschaftlichen Kommission für Grönland, „Conspectus Faunae Groenlandicae", sich auch auf die Meerestiere erstrecken soll. Führer der Expedition ist Kommandeur Wandel, Direktor des Königlichen Seekadettenkorps; das militärische Personal besteht ferner aus drei Offizieren, einem Arzt und einem Maschinenmeister; den wissenschaftlichen Stab bilden die Zoologen Dr. phil. Jungersen, Dr. phil. H. Hansen, Kandidat Lundbeck, der Botaniker Studiosus Ostenfeld-Hansen und der Chemiker Studiosus M. Knudsen. Kohlendepots werden für die Expedition an der Westküste von Island und in einigen Kolonien der Westküste von Grönland errichtet. Die Dauer der Expedition ist auf zwei Jahre berechnet. (Annal. d. Hydrogr. 1895, S. 196.)

---

Durch die Verhandlungen und den Beschlufs des XI. Deutschen Geographentages (s. S. 296 ff. u. S. 489) hat auch für Deutschland die Erforschung der Südpolar-Gebiete aktuelles Interesse gewonnen. Wir haben bereits auf die auch an wissenschaftlichen Ergebnissen reichen Reisen der Robbenfänger „Jason" und „Hertha" in den Jahren 1893 und 1894 im Südpolar-Meer hingewiesen (s. Verhdlgen. 1894, S. 232), welche später mit einer Originalkarte von L. Friederichsen in dem kürzlich ausgegebenen Heft der „Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg" veröffentlicht wurden. Jetzt liegt ein Bericht über eine andere von Norwegen ausgegangene Reise des Dampfers „Antarctic" — Oktober 1894 bis Februar 1895 — vor (Geogr. Journal, London, Bd. V, S. 583 ff.), dem Nachfolgendes entnommen ist. Während die Reisen jener beiden Schiffe, von den Falkland-Inseln ausgehend, sich mehr in dem subantarktischen Gebiet bewegten und nicht viel über den Südpolar-Kreis hinauskamen, ist der Dampfer „Antarctic" von Melbourne aus weit tiefer in das Südpolar-Gebiet eingedrungen und zwar gerade dahin, wo vor mehr als fünfzig Jahren (1841 und 42) James Clark Rofs mit „Erebus" und „Terror" kreuzten.

Dampfer „Antarctic", so erzählt Herr C. Egeberg Borchgreving, der die Fahrt zum Zwecke von wissenschaftlichen Untersuchungen mitgemacht hat, verliefs Melbourne am 20. September 1894, Hobarttown (Tasmanien) am 2. Oktober. Die Macquarie-Insel (54° s. Br.) wurde am 18. Oktober erreicht; bei dem herrschenden schweren Seegang wurde von einer Landung auf der genannten Insel abgesehen, der Kurs wurde weiter westlich nach der Campbell-Insel genommen und diese am 25. Oktober erreicht. Aus See erschien die mit konisch geformten Piks bis zu 600 m sich erhebende vulkanische Insel kahl und öde, doch bei der Landung fand man einen üppigen Pflanzen-

wuchs, auch zeigte sich ein reiches Vogelleben. In den nächsten Tagen, da das Schiff mehr und mehr südwärts drang, war die Temperatur der Luft und des Wassers gleichmäfsig 7° C. Zahlreiche Pinguine zeigten sich; verschiedene Eisberge, mit schroff abfallenden Wänden und flachen Gipfeln, 30—45 m hoch, schwammen in der See. Am 6. November auf 58° 14′ s. Br. und 162° 35′ ö. L. erschien eine scheinbar endlos von SO nach NW wohl auf 40 bis 60 Seemeilen sich ausdehnende Kette von Eisbergen, deren höchster Punkt, so weit wir sehen konnten, wohl an 200 m hoch sein mochte. Diese Eisbarrière sah dunkelgrau aus und erschien an einigen Stellen wie Land. Verschiedene kleinere, wahrscheinlich von dieser Masse losgelöste Eisberge schwammen in der See umher. Leider ergab es sich nun, dafs die Schraube unseres Schiffes nicht in Ordnung war. Unter solchen Umständen hielt man es für verständiger, den Bug des Schiffes wieder nordwärts zu kehren. Unterstützt durch heftige Winde aus SW erreichten wir Port Chalmers (Dunedin, Ostküste der Südinsel von Neuseeland) am 18. Hier war der Schaden rasch ausgebessert, so dafs wir am 28. wieder südwärts dampften. Bei günstigen Winden waren wir bald wieder unter den 50er Breitengraden. Am 7. December sahen wir zuerst wieder das südliche Packeis und schossen unseren ersten Seehund. Ein heftiger Schneefall bedeckte Schiff und Segelwerk. Am 8. Dezember auf 62° 45′ s. Br. und 171° 30′ ö. L. Gr. umgaben uns breite Streifen Eis; ein starker Eisblink zeigte sich südwärts, und die Anwesenheit des eleganten weifsen Sturmvogels (*Procellaria nivea*) war für uns ein untrüglicher Beweis, dafs wir nun die ausgedehnten Eisfelder vor uns hatten, in welche sich vor mehr als 50 Jahren, am 5. Januar 1841, der tapfere James Clark Rofs mit seinen berühmten Schiffen „Erebus“ und „Terror“ gewagt hatte. Gegen Abend suchten wir langsam unseren Weg zwischen ausgedehnten Flarden der Aufsenkante des Packeises, das aus schwerem, massigem Trümmereis bestand. Von Seetieren sah man Mengen der *Argonauta antarctica* überall im Packeis und zwar gewöhnlich schwimmend in Öffnungen zwischen Eisfeldern; offenbar suchten sie hier Schutz vor ihren Feinden, den Walfischen, welche sich von ihnen nähren. Die grofsen Finnwale, in Norwegen Blauwale genannt, sah man überall Wasserstrahlen spritzen; allein das Schiff war nicht mit den zur Jagd auf diese Tiere erforderlichen Gerätschaften versehen. Wir schossen mehrere Seehunde, aber im allgemeinen waren sie spärlich, selten sah man mehr als zwei beisammen.

Als wir in das Packeis eindrangen, war die Temperatur der Luft —4°, die des Wassers — 2° C.; letztere hielt sich unverändert im Packeis. Auf den Eisfeldern waren Pinguine zahlreich. Am 14. December sichteten wir Balleny-Insel und bestimmten die Lage dieser Insel übereinstimmend mit Rofs auf 66° 44′ s. Br. und 164° ö. L. Die Eisfelder vergröfserten sich, je näher wir dem Land kamen; offenbar stammten die uns umgebenden Eismassen von den Gletschern der Balleny-Insel; auf einigen der treibenden Eisfelder fanden sich Steine und Erde. Die höheren Teile der Balleny-Insel waren anfänglich in Nebel gehüllt, doch bei unserer Annäherung bekamen wir einen guten Blick auf die bis zu etwa 4000 m ü. d. M. sich erhebenden Piks. Die Ausdehnung und Beschaffenheit des Packeises um die Insel herum bot der Leitung

unseres Fahrzeuges grofse Schwierigkeiten. Das treibende Eis, mehrere Yards hoch mit Schnee bedeckt, mit langen, spitzen Nadeln unter Wasser, bedrohte uns wie ein Monitor; es ist kaum anzunehmen, dafs ein allein auf Segelkraft angewiesenes Fahrzeug sich lange in diesen Gewässern wird aufhalten können.

Die Temperatur der Luft war auf Balleny-Insel 1½° C., die des Wassers —2° C. In der Hoffnung, ostwärts eine eisfreiere See zu finden, nahmen wir unseren Kurs nach O, wo „Erebus“ und „Terror“ ohne Schwierigkeit s. Z. gekreuzt hatten. Am 16. December machten wir unser Schiff an einem Eisfeld fest; ringsum zeigte sich das Treibeis als sog. Pfannkucheneis, d. h. in kleinen rundlichen Stücken, eine Eisbildung, die erst nach einer längeren Zeit ruhigen Wetters eintritt. So weit wir sehen konnten, war überall Eis. Am 24. December auf 66° 3' s. Br. und 167° 37' ö. L. war das Wetter stürmisch, indessen klärte es sich am Abend auf, und die Sonne berührte auf ihrem tiefsten Punkt den Horizont. Am 26. passierten wir den Südpolar-Kreis. Auf 67° 5' s. B. und 175° 46' ö. L. gelang es mir, einen grofsen Pinguin, *Aptenodytes Forsterii*, zu tödten. Am 14., auf 69° 55' s. Br. und 177° 50' ö. L. kamen wir wieder in offenes Wasser, nachdem wir uns 38 Tage im Packeis aufgehalten hatten. Wir hatten eine eisfreie Meeresfläche vor uns, die von keinem Windhauch bewegt war.

Wir nahmen unseren Kurs direkt auf Kap Adare, auf Victoria-Land, das wir am 16. Januar 1895 in Sicht bekamen. Am 18., auf 71° 45' s. Br. und 170° 18' ö. L. war die Temperatur der Luft 0° C., die des Wassers —1° C., der Himmel war vollständig klar. Um Mittag hielten wir auf eine Bai im Nordwesten von Kap Adare. Letzteres, auf 71° 23' s. Br. und 169° 56' ö. L., steigt zur Höhe von 1150 m an und besteht aus einem mächtigen quadratischen Basaltfelsen, dessen Seiten schroff abfallen. Von dem Kap aus sahen wir nach Westen und Süden, so weit das Auge reicht, die Küste von Victoria-Land. Von nackten dunklen Felsen erhob letzteres sich zu ewigem Eis und Schnee bis an 4000 m ü. d. M.; in der Nähe der Bai bei Kap Adare waren nicht weniger als zwanzig Gletscher. Einer derselben schien mit Lava bedeckt, während sich darunter eine dicke Schicht Schnee auf einer Lavaschicht zeigte; die letztere bedeckte die wellige Oberfläche des Gletschers. Ein etwa 2400 m hoher vulkanischer Pik war verhältnismäfsig frei von Schnee, ohne Zweifel war er noch unlängst thätig.

Um Mittag des 18. sichteten wir Possession-Island, das sich scharf gegen den Himmel abhob. Es gelang uns, auf der Nord-Insel zu landen; wir trieben unser Boot auf den Strand und wurden nun sofort heftig von Pinguinen angegriffen, welche in Myriaden den Boden der Insel bedeckten. Hier landete vor 54 Jahren James Clark Rofs. Der Boden war mit einer dicken Schicht Vogelmist bedeckt, vielleicht läfst letzterer sich später einmal verwerten. Die Insel besteht aus vulkanischer blasiger Lava, in SW erhebt sie sich in scharfen Piks bis zur Höhe von 100 m. Im Westen steigt sie langsam an und endet hier in einem schroffen, weithin sichtbaren Kap, das ich nach Baron Ferdinand von Mueller taufte. Ganz wider mein Erwarten fand ich auf der Insel 10 m ü. d. M. Vegetation, eine Art Leberkraut. Possession-Island besteht aus mehreren Inseln, wir tauften die von uns besuchte Sir James Rofs-Inseln. Am 21. um Mitternacht sichteten wir auf der Weiterfahrt nach Süden

Coulman-Insel, wo unsere Kompasse grofse Unregelmäfsigkeiten zeigten, ein Zeichen, dafs auf dieser Insel wissenschaftliche Geheimnisse von grofsem Wert zu erschliefsen sein dürften. Am 22. waren wir auf 74° s. Br. Da sich keine Wale zeigten, so wurde wieder nordwärts gesteuert, unter Bedauern darüber, dafs es uns nicht gestattet war, weiter nach Süden zu dampfen. Am 23. waren wir wieder bei Kap Adare und nun landeten wir hier, wo noch nie zuvor jemand seinen Fufs ans Land gesetzt hatte. Hier waren die Pinguine womöglich noch zahlreicher als auf Possession Island, auf dem Kap selbst in 300 m Höhe trafen wir sie. *Argonauta arctica* und Fische bilden die Nahrung der Pinguine.

Mit Proben von Gesteinen und der kryptogamischen Vegetation des Kaps erreichten wir in unserem Boot unser Schiff, das weiter nach Norden fahrend eine Strecke wieder in Packeis geriet. Nachdem wir sechs Tage in Packeis gewesen waren, erreichten wir am 1. Februar wieder offenes Wasser. Am 17. zeigte sich wieder Polarlicht und zwar stärker, als ich es jemals in den arktischen Regionen gesehen habe. Es kam von südwestlicher Breite auf, erstreckte sich in einem breiten Streifen bis zum Zenith und fiel dann gegen den östlichen Horizont ab; die magnetische Nadel unseres Schiffskompasses war stark in Mitleidenschaft gezogen.

Auf 44° 35′ s. Br. und 147° 34′ ö. L. kamen wir in eine grofse Schaar Pottwale. Nachdem wir noch einen heftigen Sturm von offenbar cyklonischem Charakter während mehrerer Tage bestanden hatten, erreichten wir Port Philipp (Melbourne) am 12. März d. J.

Dieser Bericht liefert wiederum den Beweis, dafs bei derartigen Unternehmungen wissenschaftliche und praktische Interessen nicht verquickt werden dürfen. Denn das Schiff mufste sich zu einem Zeitpunkt, wo sich ein unvergleichliches Entdeckungsgebiet in nächster Nähe bot, zur Umkehr entschliefsen, weil sich keine Aussicht auf Fang bot.

---

Über den XI. Internationalen Geographen-Kongrefs in London sind jetzt genauere Mitteilungen bekannt geworden. Die Eröffnung desselben findet am Freitag, 26. Juli, abends, im Imperial Institute durch S. K. H. den Herzog von York statt. Die erste Sitzung beginnt am Sonnabend, 27. Juli, vormittags 10 Uhr; in zwei Sektionen wird geographischer Unterricht und mathematische Geographie behandelt. Sonntag, 28. Juli, fällt die Sitzung aus. Das vorläufige Programm für die anderen Sitzungstage ist folgendes: Montag, 29. Juli, vormittags allgemeine Sitzung: Polar-Forschung, nachmittags Sektionssitzungen: Geodäsie, Gletscherforschung und Höhlenkunde; Dienstag, 30. Juli, vormittags allgemeine Sitzung: Weltkarte und internationale geographische Bibliographie, nachmittags Sektionssitzungen: Ozeanographie und Namenschreibung; Mittwoch, 31. Juli, vormittags allgemeine Sitzung: Europäer in Afrika, nachmittags Sektionssitzungen: Handelsgeographie und Seenkunde; Donnerstag, 1. August, vormittags allgemeine Sitzung: Terminologie der Oberflächenformen, nachmittags Sektionssitzungen: Kartographie u. a.; Freitag, 2. August: Geschichte der Kartographie und sonstige noch rückständige Fragen; Sonnabend, 3. August: Diskussion und Abstimmung über Anträge, Resolutionen u. s. w.; Bestimmung des nächsten Kongresses.

— Während der Woche vom 5.—10. August sind eintägige Ausflüge nach Oxford, Cambridge, Windsor und Southampton geplant, ferner ein zweitägiger Ausflug nach Manchester und Liverpool, event. auch ein Ausflug nach dem englischen Seengebiet unter J. E. Marr, sowie ein solcher nach Edinburg unter Prof. James Geikie, bzw. in die Schottischen Hochlande unter H. M. Cadill.

In Rom tritt in der zweiten Hälfte des September d. J. der II. Italienische Geographentag zusammen. Derselbe soll aus je einer wissenschaftlichen, handelsgeographischen, schulgeographischen und historischen Sektion bestehen.

Das Programm des vom 15. bis 20. Oktober d. J. in Mexiko stattfindenden aufserordentlichen Internationalen Amerikanisten-Kongresses soll nach Bekanntmachungen des Ortsausschusses im Diario Official vom 5. Juni d. J. aufser den vom Stockholmer Kongrefs bestimmten folgende Verhandlungsgegenstände umfassen:

1. Urbewohner von Mexiko; Spuren ihrer Existenz; ihr Höhlenleben.
2. Chicomoztoc; seine Lage; die Rassen, die aus dieser Region hervorgingen; das geographische Gebiet, welches sie besetzten, ihre Civilisation und Sprache.
3. Wohnsitze der verschiedenen Rassen, welche das Gebiet des heutigen Mexiko bewohnen; vergleichendes Studium der Architektur dieser Völker.
4. Entzifferung und Vergleichung der Hieroglyphen der alten mexikanischen Rassen; ihre Wichtigkeit.
5. Einwanderung nach Amerika im allgemeinen; wie sie Mexiko erreichte.
6. Geographische Einteilung des alten Territoriums zur Zeit des Ahuitzotl.
7. Einteilung und Klassifizierung der Sprachen und Dialekte, welche unsere alten Rassen sprachen; ihr gegenwärtiger Zustand.
8. Die medizinische Naturgeschichte (*sic!*) der alten Mexikaner.
9. Soziale Verhältnisse und öffentliches Recht im alten Mexiko.
10. Handel, Münzen und Mafse bei den alten Völkern Mexikos.
11. Belagerung Mexikos durch Cortez; militärische Kunst der kämpfenden Streitkräfte.
12. Einführung der Buchdruckerkunst in Mexiko.
13. Öffentlicher Unterricht in Mexiko in alter Zeit und nach der Eroberung bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts.
14. Gebrauch der Hieroglyphen nach der Eroberung; Wichtigkeit ihres Studiums und des Studiums der Sprachen von Mexiko und der der Maya.
15. Bergbau und Metallgewinnung vor der Eroberung.

# Literarische Besprechungen.

---

**Achelis**, T. H. S.: Über Mythologie und Kultur von Hawai. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1895. 8°. 82 Seiten.

Nach den Veröffentlichungen von Bastian, Fornander, Moerenhaut, Ellis, Grey, Dieffenbach u. s. w. giebt der Verfasser ein übersichtliches Bild von den mythologischen Anschauungen der Polynesier. Die durch Bastian aufgefundenen heiligen Gesänge von Hawai, denen sich ähnliche von Samoa u. s. w. anschliefsen, sind es ganz besonders gewesen, welche in diese verwickelten Verhältnisse einen Einblick gestattet haben. Es wird zuerst die Schöpfungssage besprochen mit ihren merkwürdigen Schöpfungsperioden, die immer zwiefach auftreten, einmal für das Land und einmal für das Wasser. Die Theogonie ist sehr kompliziert und läfst nicht eigentlich eine Obergottheit erkennen, wohl aber eine sehr grofse Zahl von Schutzgeistern, die zum nicht geringen Teil aus den Seelen der Verstorbenen sich rekrutieren. Die Seelenlehre der Hawaier wird dann besonders abgehandelt, und im Anhang werden die Geheimbünde, die Priesterklassen und namentlich deren mächtigste Handhabe, das sogenannte Tabu, besprochen. 15 Seiten von Anmerkungen erläutern das Gesagte. Das Büchlein ist knapp geschrieben und wohl geeignet, ein deutliches Bild dieser interessanten Verhältnisse zu geben. *Max Bartels.*

---

**Brust**, G., und H. **Berdrow**: Lehrbuch der Geographie. Leipzig und Berlin 1895, Julius Klinkhardt.

Das vorliegende Lehrbuch ist aufser zum Gebrauch an Seminaren für die niederen Schulen und solche Schulgattungen geschrieben, welche eine Seite des praktischen Lebens, wie Handel und Gewerbe, besonders betonen.

Den einzelnen Erdteilen folgend, geht es zunächst stets auf die natürliche Gliederung ein, stellt also die physische Geographie als Hauptpunkt einer erdkundlichen Betrachtung voran, der dann erst die politische Einteilung sich anschliefst, während kurze Betrachtungen über Klima, Naturprodukte und Bewohner den jedesmaligen Schlufs bilden. Mit dieser Einteilung wird man sich durchaus einverstanden erklären. Um so gröfseres Befremden erregt es, dafs die Verfasser, unter Vernachlässigung eben dieses Prinzips, die Betrachtung des Deutschen Reiches derjenigen Europas voransetzen. Dann würden sie als Österreicher oder Italiener also ihr Mutterland jedesmal zuerst besprechen, ohne Rücksicht, wie es sich in das Ganze einfügt? Wird doch auch, wie es natürlich ist, nach den Lehrplänen erst dann auf Deutschland eingegangen, wenn von den oro- und hydrographischen Verhältnissen der Erdoberfläche und vornehmlich Europas ein wenn auch nur in den allgemeinsten Zügen gehaltenes Bild gewonnen ist.

Anzuerkennen ist, dafs die Literatur bis zu den jüngsten Erscheinungen benutzt worden ist; bedauerlich dagegen, dafs trotzdem an

manchen veralteten Anschauungen, zum Teil dem Schematismus zu Liebe, festgehalten ist. So wird z. B. wohl niemand mehr das Fichtelgebirge für einen Gebirgsknoten erklären, an dessen Betrachtung sich die der deutschen Mittelgebirge anschliefsen kann. Ob ferner von einem Tafelland von Brasilien, von einer Hochsteppe von Bolivien zu sprechen ist, ob gewaltige Plateausysteme in Eurasien den Kettensystemen in Amerika gegenüberstehen, unterliegt doch schweren Bedenken. Auch zweifelt der Ref., dafs die Verfasser viel Anhänger für ihre Ansicht finden werden, man kenne bis jetzt die Faltung der Erdschichten, die Verwerfung der Schichten und die Erdbeben als gebirgsbildende Kräfte. Derartige Ungenauigkeiten und Verwirrungen der Begriffe von Ursache und Wirkung machen sich leider vielfach in dem der allgemeinen Geographie gewidmeten Teil bemerkbar. Ein geradezu abschreckendes Bild bietet ferner die S. 384 gegebene Karte der Meeresströmungen, die vollständig falsch ist, wie überhaupt die dem Buch eingefügten Kartenskizzen hinsichtlich sauberer Ausführung recht viel zu wünschen übrig lassen und nicht im entferntesten an die der v. Seydlitz'schen Lehrbücher der Geographie heranreichen. Dann sollten sie lieber gänzlich fehlen!

Wenn wir noch erwähnen, dafs wir zum schnelleren Gebrauch des Buches ein Verzeichnis gewünscht hätten und unter den zum Weiterstudium genannten Büchern das von Guthe-Wagner vermissen, so soll doch manchen guten Seiten die Anerkennung nicht versagt werden; so, dafs gegebenen Ortes auf gute Schilderungen in der Literatur hingewiesen ist, dafs die für die Geschichte wichtigen Städte hervorgehoben sind, dafs nach gröfseren Abschnitten Repetitionsfragen gestellt sind.

*Eduard Lentz.*

---

**Joest**, W.: Welt-Fahrten, Beiträge zur Länder- und Völkerkunde. 3 Bde. mit 13 Tafeln und einer Karte. 379, 318 u. 247 S. 8°. Berlin, A. Asher u. Comp., 1895.

Der als Ethnograph und Schriftsteller hervorragende Verfasser macht im vorliegenden, sehr gut ausgestatteten Werk eine Reihe seiner besten Aufsätze, die teils in wissenschaftlichen Zeitschriften (Verh. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, Globus, Zeitschr. f. Ethnologie), teils in politischen Zeitschriften und Zeitungen (Köln. Ztg., Gegenwart, Zukunft) erschienen waren, weiteren Kreisen zugänglich. Es könnte vielleicht überflüssig erscheinen, bereits in wissenschaftlichen, leicht erreichbaren Zeitschriften festgelegte Aufsätze nochmals abzudrucken; aber Joest hat seine älteren Arbeiten z. T. eingehend umgearbeitet und erweitert. Es ist unnötig, näher auszuführen, dafs die Publikationen dadurch gewonnen haben und auch für den Kenner der ursprünglichen Arbeiten wieder lesenswert geworden sind. Aus welcher Fülle von Wissen und Erfahrungen der Verf. schöpft, zeigen nicht nur die älteren Arbeiten selbst, sondern gerade die Umarbeitungen und Zusätze. Letztere hätten noch viel ausführlicher sein können, so besonders bei der Schilderung der Absetzung des Königs Thibo von Birnam oder bei der Kritik des letzten Krieges zwischen Spanien und Marokko, bzw. den Rifpiraten.

Ich habe aus jedem Band einen Aufsatz genau mit der ersten Ausgabe verglichen und zwar aus Bd. I den Aufsatz 1 (zuerst abgedruckt in Verh. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, 1891, S. 386), der über Guayana

handelt; aus Bd. II den Aufsatz 4: „Die Minahassa in Nord-Celebes" (erschienen in Rev. Colon. Intern. 1886, Tom. II pag. 102) und aus Bd. III den Aufsatz 7: „Sibirien" (vorher abgedruckt in „Zukunft" Bd. IV v. J. 1893, S. 151 u. 393).

Von diesen Aufsätzen hat der über Guayana eine gründliche Umarbeitung erfahren und giebt im Verein mit dem schönen Buch des Verfassers: Ethnographisches und Verwandtes aus Guayana (Suppl.-Bd. zum Intern. Archiv f. Ethnogr., Leiden, Trap, 1893) und dem Aufsatz 2 in Bd. I der „Welt-Fahrten": „Am Maroni bei den Sträflingen in Französisch-Guayana", eine fesselnde, ja oft blendend schön und mit köstlichem Humor geschriebene Schilderung der Bewohner und auch der politischen und wirtschaftlichen Entwickelung und heutigen Zustände der drei Kolonien von Guayana. — Der Aufsatz über die Minahassa hat nur ganz unbedeutende stilistische und statistische Änderungen erfahren, und der Aufsatz Sibirien ist ein fast wortgetreuer Abdruck, der nur zwei unwesentliche Zusätze erhalten hat.

Ganz besonders wertvoll und interessant für den Kolonialpolitiker ist die Zusammenstellung der genannten Artikel über die Behandlung der Sträflinge in den französischen und russischen Verbrecher-Kolonien, woran sich noch der Aufsatz in Bd. I: „Ein Tag in Melilla, dem spanischen Sibirien an der Nordküste Afrika's", schliefst. J. fuhr direkt vom Amerikanisten Kongrefs in Huelva, wo spanische Kultur und Spaniens Verdienste um die Verbreitung von Christentum und Civilisation in widerwärtiger Weise von einigen „Rednern" entstellt, d. h. gefeiert wurden, nach Melilla und schildert die Korruption der höchsten Beamten jener Kolonie, die für hohen Gewinn selbst gute Waffen an ihre Todfeinde, die Kabylen, verkauften. Die Lage der Spanier an der Küste von Marokko war und ist eine jammervolle, sie fürchten die Kabylen, leben als Gefangene dieser blutdürstigen, fanatischen Muhamedaner, von denen sie sich Unglaubliches bieten lassen müssen.

Mit Ausnahme des Aufsatzes in Bd. III: Über den Ursprung des Wortes „Caviar", der rein linguistischer und historischer Natur ist und nicht recht in die Sammlung pafst, haben wir alle Aufsätze ganz und mit grofsem Vergnügen gelesen. Es verdienen noch besonders lobende Hervorhebung aus Bd. I: „Besuch einiger Schulen der allgemeinen israelitischen Allianz in Marokko und Kleinasien", aus Bd. II: „Beim König von Birma" und: „Unter Wilden und Chinesen auf der Insel Formosa", und aus Bd. III: „Eau de Cologne-Trinken". Eine Erklärung der Tafeln, ein Sachregister und eine Weltkarte, auf der die Reisen des Verfassers (von 1874—94) mit roten Linien eingetragen sind, schliefsen das Werk, welches hiermit bestens empfohlen sei.

*H. P.*

---

**Penck,** Albrecht: Morphologie der Erdoberfläche. 8°. Erster Teil. Mit 29 Abbildungen. XIV, 471 S. Zweiter Teil. Mit 38 Abbildungen. X, 696 S. 8°. J. Engelhorn, Stuttgart 1894.

Mit diesem Werk hat Professor Penck das Versprechen eingelöst, welches von ihm schon vor geraumer Zeit der geographischen Welt gegeben worden war. Wir glauben ihm gern, dafs die Auffassung von der zu bewältigenden Aufgabe, welche er sich anfänglich gebildet hatte, mehr und mehr sich umgestaltet hat, und dafs schliefslich etwas ganz anderes,

nach Umfang und Inhalt Gewichtigeres zustande kam, als ursprünglich beabsichtigt gewesen war. Zwischen dem Herausgeber der „Bibliothek geographischer Handbücher", deren 10. und 11. Band wir nunmehr erhalten, zwischen Professor Ratzel und dem Verfasser, der damals als Privatdozent in München lebte, war ein Handbuch der „Orographie" verabredet worden, und daraus ist nun eine „Morphologie" geworden, in welcher das beschreibende Element zwar auch noch eine keineswegs untergeordnete Rolle spielt, in welcher aber doch die genetische, auf Lehren der Geologie und Physik sich stützende Erklärung als das bedeutsamste Moment erscheint. Ist nun das Werk deshalb, weil es durch und durch von naturwissenschaftlichem Geist durchweht ist, ein geologisches geworden, hat es aufgehört, ein geographisches zu sein? Dem wäre auf das entschiedenste zu widersprechen. Die Art und Weise, wie der Verfasser sich den gigantischen Stoff zurechtgelegt und ihn frei durchschaltet hat, ist eine recht eigentlich geographische, wie sich dies schon, um nur eines anzuführen, in der ausgiebigen und selbständigen Behandlung der hydrologischen Probleme kundgiebt. Sollen wir dasjenige, was den auszeichnenden Vorzug der neuen „Morphologie" ausmacht und zugleich deren Eigenart ganz unzweideutig bestimmt, mit ein paar Worten herausheben, so können wir sagen, dafs immer wieder die Frage — „wie ist eine gewisse Erdstelle gerade zu dem geworden, als was wir sie gegenwärtig erkennen?" — den Gang der Darlegung regelt. Es giebt in der deutschen Literatur ein Buch, welches nach Tendenz und Ausführung mit dem vorliegenden sich vielfach, und stellenweise recht innig, berührt; dies ist F. v. Richthofen's „Führer für Forschungsreisende", wie denn auch im Namenverzeichnis dieser Name wohl am häufigsten vorkommt. Trotzdem aber kann keines der beiden Werke das andere ersetzen; denn ganz abgesehen davon, dafs in jedem einzelnen sich die volle Individualität des Autors wiederspiegelt, wiegt ja bei v. Richthofen der hodegetische, bei Penck der systematische Zweck vor, und damit ist schon ausgesprochen, dafs bei aller Übereinstimmung in den Endzielen trotzdem die vollste Unabhängigkeit und Selbständigkeit obwaltet. Jeder, der den Gang der Darstellung bei v. Richthofen kennt, wird unserer Meinung beipflichten, wenn wir nunmehr, uns zunächst jeder zusätzlichen Bemerkung enthaltend, in kurzen Zügen ein Bild von dem Inhalt der „Morphologie" entwerfen.

Den Eingang bildet ein scharf umrissener, gedrängter Überblick über jene Sätze der mathematischen Geographie, welche für das Folgende unerläfslich sind; man wird nur bei einzelnen, vor allem bei der Bestimmung der Aussichtsweite eines Höhenpunktes, darüber in Zweifel sein können, ob sie eine Anwendung für morphologische Zwecke gestatten. Gewifs ist der Abschnitt über „Gefällslinien" ganz am Platz; aber zu dessen Verständnis kommt man mit weniger aus, als die unmittelbar voraufgehenden geometrischen Betrachtungen bieten. Das Kapitel II des ersten Buches ist „Morphographie und Morphometrie" überschrieben und in dieser Gestalt eine ganz neue Erscheinung in einem zusammenfassenden Werk geographischer Natur, weil darin die mathematische Diskussion solcher Gebilde, die jeder äufserlichen Regelmäfsigkeit entbehren und deshalb nur approximativen Messungsmethoden zugänglich sind, einen breiten, ja beherrschenden Platz einnimmt. Was man bislang zumeist als „Orometrie" bezeichnete, und was in den Arbeiten

von Finsterwalder, Peucker u. a. niedergelegt ist, hat der Verfasser zusammengezogen und auch in der Weise ergänzt, dafs er neben den Erhebungen auch die Hohlformen des Terrains berücksichtigte; wir weisen zu dem Ende auch auf seine soeben in der Festschrift der Geographischen Gesellschaft zu München erschienene „Morphometrie des Bodensees“ hin. Von dem Begriff der Grenz- und Streckenmessung vollzieht sich ungezwungen der Übergang zu der Ermittelung des Verhältnisses, in welchem auf der Erdoberfläche Wasser und Land zu einander stehen; dabei werden auch die vielerörterten Fragen über Küstengliederung, Rumpf und Glieder eines Kontinentes u. s. w. berührt. Für die Meeresformen wird die Krümmel'sche Nomenklatur angenommen und zur Grundlage metrischer Bestimmungen gemacht. Den senkrechten Aufbau der Erdkruste zu verstehen, macht der Verfasser zuvörderst die Unterscheidung zwischen abyssischen und kontinentalen Gebieten, indem er, natürlich nicht willkürlich, sondern auf Grund gewichtiger Überlegung, die Isobathe von 2435 m als Trennungslinie beider gelten läfst. Um die Struktur der „Kontinentalblöcke“ ersichtlich zu machen, greift er auf die bathyhypsographische Kurve zurück, deren Nützlichkeit für solche — wiederum als morphometrisch zu bezeichnende — Dinge der vorhergehende Abschnitt bereits klargestellt hatte. Natürlich findet man hier auch alles dasjenige beisammen, was sich auf „mittlere Höhe eines Festlandes“ oder „mittlere Tiefe eines Meeres“ bezieht, und es wird zugleich, im Einklang mit den neueren Forschungen über die geologische Spürkraft der Pendel-Beobachtungen, die Gesetzmäfsigkeit, von welcher die Verteilung der Massen über die Erde hin abhängt, aufzudecken gesucht. Die Frage, ob von einer „Permanenz der Kontinente“ in den verschiedenen geologischen Zeitaltern gesprochen werden dürfe, findet bedingte Bejahung, insofern eben zuvor über die Bedeutung des Wortes „Kontinent“ das notwendige Einverständnis erzielt worden ist.

Das zweite Buch, von dem nur fünf Kapitel auf den ersten Band kommen, kennzeichnet allgemein die „Landoberfläche“, zunächst formal nach Art des von dem Verfasser auf dem IX. Deutschen Geographentag in Wien gehaltenen Vortrages, dann aber auch „strukturell“ (stratigraphisch) und genetisch. Verwitterung und Gesteinsmetamorphose sind die zunächst ins Auge fallenden, weil auch nicht vorübergehend rastenden Faktoren, die sich an der Umgestaltung der Aufsenform der Landoberfläche beteiligen, und sie werden deshalb auch zuvörderst einem eingehenden Studium unterworfen; diejenigen Züge des Landschaftsbildes, zu deren Verständnis es keiner weiteren Agentien bedarf, wie geologische Orgeln, Salzböden, die korsischen „Tafoni“. Wichtiger freilich sind die durch Gesteinszerstörung in Verbindung mit bewegenden Kräften bewirkten Gestaltveränderungen. Die Massenbewegung kann eine solche loser Verwitterungsprodukte sein; hierher gehören die Schutthalden, die Bergstürze, die vom Wasser ausgehenden Denudationen. Ein klassisches Beispiel stellen die bekannten Erdpyramiden dar, betreffs deren wir auch die Rücksichtnahme auf ältere Studien von W. von Gümbel und F. Ratzel empfohlen haben würden. In richtiger, systematischer Würdigung des Umstandes, dafs in einem Falle lockere Massen sich von selbst, d. h. lediglich unter dem Einflufs der Gravitation bewegen, im anderen Falle dagegen ein Vehikel für ihre Verfrachtung gebrauchen,

stellt der Verfasser den „Massenbewegungen“ die „Massentransporte“ gegenüber; in diese letztere Kategorie fallen die Fortführung fein verteilter Stoffe durch den Wind und die Transportwirkungen der Flüsse. Wir gehen wohl nicht zu weit, wenn wir behaupten, dafs die Bedeutung des fliefsenden Wassers für die tellurische Physiognomik bisher in keinem Werk so allseitig und verständnisvoll geschildert worden ist, wie es hier geschah. Um sich den Boden zu bereiten, bearbeitet Professor Penck die Hydrologie selbst ganz allgemein und zeigt dann erst, um wie viel klarer man einen weiten Komplex von Erscheinungen zu überblicken vermag, wenn man sich mit den generellen Wahrheiten über die Fortbewegung einer an eine bestimmte Laufrinne gebundenen, diese selbst aber unaufhörlich in Einzelheiten verändernden Flüssigkeit bekannt gemacht hat. Dafs die Variabilität der Wasserscheiden, dieses noch so junge und doch schon recht hoffnungsvoll herangewachsene Kapitel der physikalischen Erdkunde, nicht zu kurz kam, möge besonders betont werden. An die hier abflachende, dort aufbauende Thätigkeit der Flüsse schliefst sich direkt die bei aller Verschiedenheit auch doch so manche Ähnlichkeit aufweisende Wirkung des strömenden Eises an; man weifs, wie der Verfasser gerade dieses Gebiet beherrscht, und es wird zu seinem Lobe weit mehr beitragen, wenn wir sein rationelles Mafshalten auf jenem hervorheben, als wenn wir, was ja gewifs sehr begreiflich wäre, feststellen müfsten, dafs sich die Glazialgeologie sehr stark in den Vordergrund dränge.

Ziemlich kurz sind auch die „endogenen Vorgänge“ behandelt, weil ja Erdbeben und Vulkanausbrüche, mag nun auch ihre Wichtigkeit für das Ganze der Geophysik eine noch so durchschlagende sein, morphologisch doch zumeist nur regional wirken. Doch wird man gleichwohl bezüglich der Frage, wie sich die zunehmende Kontraktion des Erdkörpers infolge von Wärmeverlust in intrakrustale Bewegungen umsetzt, nichts namhaftes vermissen.

Das rein morphologische Moment hatte sich auch im ersten Band schon gelegentlich geltend gemacht, wenn es nämlich herangezogen werden mufste, um eine mehr theoretische Darlegung konkret zu versinnlichen. Nunmehr tritt das Landschaftsbild in seine vollen Rechte, und zwar zerfällt die Betrachtung desselben in neun Abteilungen, welche die ungeheure Mannigfaltigkeit der Natur in ihrem Inhalt erschöpfend zum Ausdruck bringen sollen. Es kann nicht fehlen, dafs an der Art der Klassifikation Ausstellungen werden gemacht werden; denn so lange die Einteilung und Gruppierung des Stoffes von Menschen, und nicht von einer transszendentalen Intelligenz gemacht wird, mufs diese Einteilung ein subjektives Gepräge tragen. Der Berichterstatter kann für sich nur so viel sagen, dafs ihm die Stoffgruppierung mit richtigem Takt und feinem Verständnis für das Wirkliche vorgenommen worden zu sein scheint. An der Spitze stehen die Ebenen, und mit ihnen steht in unmittelbarer Verbindung das aufgesetzte Hügelland; darauf folgen die Thäler, aber von ihnen werden die „Thallandschaften“ mit Recht unterschieden. Ist doch sehr häufig z. B. ein Gebirgspafs insofern ein Thal, als zu beiden Seiten desselben die Wände ansteigen, aber trotzdem kann man ihn nicht den Thälern im üblichen Sinn beizählen. Eine allseitig konkave Partie der Erdoberfläche, aus der heraus das Wasser keinen Weg mehr findet, bezeichnet der Verfasser als

eine „Wanne", und damit ist auch schon die Charakteristik der „Wannenländer", d. h. solcher gröfserer Erdräume gegeben, welche reich an Wannen und Seebecken — seien dies auch im Lauf der Zeit trocken gelegte — sind. Alsdann bilden, wie sich von selbst versteht, die Gebirge einen grofsen und selbständigen Abschnitt, und ihnen läfst der Verfasser, damit eine Erweiterung der überkommenen orographischen Terminologie vornehmend, die „Senken" als ein für sich bestehendes, unter den früheren Rubriken nicht mit einbegriffenes Oberflächengebilde folgen; eine Senke ist in der Regel Tiefland, kann aber auch Hügelland, Thallandschaft und Wannenlandschaft sein. Stets hatten wir bisher mit Modalitäten der Oberfläche selber zu thun; der Wifsbegierde des Menschen sind schliefslich aber auch Räume zugänglich, welche, dem freien Einblick unzugänglich, als intrakrustale Höhlungen nur durch schmale Gänge und Öffnungen mit der Aufsenwelt in Verbindung stehen. Sollte mithin die Analyse der Erscheinungsformen, wie sie die Landoberfläche uns kennen lehrt, eine vollständige sein, so mufste auch für ein besonderes, die „Höhlen" behandelndes Kapitel Sorge getragen werden.

Auf die Einreihung der Spezialprobleme in dieses System kann, soll der verfügbare Raum nicht allzuweit überschritten werden, der Referent leider nicht näher eingehen; er mufs sich vielmehr darauf beschränken, einiger besonders bemerkenswerter Einzelheiten zu gedenken. Die Hypothese, dafs die heutigen Thäler vielfach auf die Diaklasen zurückzuführen seien, bestreitet der Verfasser energisch, ohne doch die Möglichkeit, dafs die Erosion mehrfach nur austiefend und modifizierend gewirkt habe, gänzlich in Abrede zu stellen. Den Gründen, welche eine — von der Asymmetrie der Gebirge zu sondernde — Asymmetrie der Thalgehänge hervorgerufen haben, wird mit gröfster Gründlichkeit nachgegangen. Sehr anschaulich wird der Denudationsprozefs in seinen folgeweisen Stadien gekennzeichnet. Wo der Verfasser sich, um dem Bedürfnisse einer sinngemäfsen Klassifikation verwandter, aber doch genetisch nicht ganz übereinstimmender Landschaftsformen genügen zu können (besonders S. 219 ff.), neue Wortbildungen geschaffen hat, bethätigt er die möglichste Rücksicht, und wir halten dafür, dafs mancher der neuen Ausdrücke sich ein dauerndes Bürgerrecht erwerben wird — ohne allerdings der einmal von G. Gerland aufgeworfenen Frage zu präjudizieren, ob nicht die physische Erdkunde unserer Tage in dem Bestreben, durch Begriffsbildungen und Definitionen in die bunte Mannigfaltigkeit der Schöpfung Übersichtlichkeit hineinzutragen, des Guten etwas zu viel thut. Unter den Wannenlandschaften tritt uns erklärlicherweise die Moränenlandschaft als ein ausgezeichneter Typus entgegen, und ebenso wird auch der Karstlandschaft, diesem Prachtexemplar einer eigentümlichen, fast launenhaften Geoplastik, eine lehrreiche Betrachtung gewidmet. Vielfach originell ist die Gebirgskunde, im engeren Sinn des Wortes, ausgefallen; die Faltungsgebirge freilich sind und bleiben eine orogenetische Einheit, aber die vielen Erhebungen, welche nicht direkt aus einer Verkleinerung der Basisfläche ihren Ursprung herleiten, zwingen zu scharfer, kritischer Bloslegung des Grundcharakters. Vielleicht ist unsere Vermutung nicht unbegründet, dafs in diesen Abschnitten die geistige Arbeit des Autors, soweit sie sich nicht nur in der Sichtung eines

ungeheuren Materials, sondern in der Überwindung innerer, sachlicher Schwierigkeiten offenbart, ihre prägnanteste Bethätigung gefunden hat.

Mit dem Meer hat es das dritte Buch zu thun. Doch soll nicht etwa eine Ozeanographie geliefert werden, die sich nach den beiden Bänden v. Boguslawski's und Krümmel's nur als „*Ilias post Homerum*" darstellen würde, sondern es sind die Wechselbeziehungen zwischen Meer und Land, welche hier zur Sprache kommen. Wenn schon durchaus die Sprache unseres Werkes eine präzise, ja gedrungene war, so steigert sich diese Eigenschaft noch im dritten Buche. Man hat das Gefühl, dafs der Verfasser über so manches, was er blos andeutet, noch recht viel mehr auszusagen hätte, aber man versteht auch, dafs ein Werk von nahezu 1200 Seiten mit der brutalen Thatsache der Raumverhältnisse ernsthaft zu rechnen genötigt ist. Es werden uns die einzelnen Küstenformen vorgeführt, wie sie hier durch des Meeres destruktive und konstruktive Wirksamkeit allein, dort durch das vereinte Schaffen von Meer und Flufs zustande gekommen sind. Dabei sind natürlich auch die Bewegungen der Küstenlinie, deren Ursachen zutreffend als verschiedene und verschiedenartige charakterisiert werden, von mächtigem Einflufs. Als etwas wirklich Neues verzeichnen wir die genetische Tafel der Meeresstrafsen oder Sunde, welche der Verfasser (S. 600) als viel zu wenig von der Forschung beachtete Art geographischer Individualitäten der allgemeinen Aufmerksamkeit empfiehlt. Den Schlufs des Ganzen machen die Inseln, und in diesem Abschnitt haben sich wieder die unterseeischen Böschungen, deren Wichtigkeit für eine ganze Anzahl geophysikalischer Fragen erst der neuesten Zeit ganz klar geworden ist, einer sehr umsichtigen Behandlung zu erfreuen gehabt.

Penck's Morphologie wird und mufs, dessen halten wir uns überzeugt, eine Anzahl weiter gehender Erörterungen in geographischen Kreisen auslösen, und gerade in dieser seiner anregenden Wirkung erkennen wir mit die hohe Bedeutung dieses Buches, die ihm wohl niemand, auch kein etwaiger grundsätzlicher Gegner mancher darin vorgetragener Anschauungen, wird streitig machen wollen. Lediglich um das eigene ungewöhnliche Interesse, welches wir an dieser einzig dastehenden Leistung nehmen, zu bekunden, gehen wir auf einzelne nach unserem Dafürhalten diskutable Punkte näher ein.

Vermifst haben wir einen Exkurs auf die Rolle, welche die Insel Helgoland so vielen erdgeschichtlichen und im eigentlichen Sinn morphologischen Streitfragen gegenüber spielt. Nachdem der Verfasser das Wesen der „Kliffküste" (II, S. 469 ff.) mit der an ihm gewohnten Sachkenntnis charakterisiert, nachdem er auch über Abrasion Ansichten verlautbart hat, welche mit den herrschenden nicht immer im Einklang stehen, wäre ein Hinweis auf die Untersuchungen von Wibel, Dames, Schwahn u. s. w. erwünscht gewesen, und für die zerstörende Hilfsarbeit organische Wesen, an die zum öfteren erinnert wird, giebt die von J. Walther studierte Thätigkeit der Laminarien auf jener Felsinsel einen guten Beleg. Die Wirkungen des Meereises (II, S. 512 ff.) kommen an sich nicht zu kurz, indessen wäre es vielleicht angezeigt gewesen, der von Ch. Darwin vertretenen Ansichten über die Auspflügung des Meeresgrundes durch schwimmende Eisberge zu erwähnen; nicht als ob wir persönlich uns mit denselben identifizieren wollten, sondern

einzig deshalb, weil jede von einem so hervorragenden Kenner des Naturgeschehens herrührende Lehrmeinung einer Verbescheidung — in diesem Falle wohl einer ablehnenden — würdig erscheint. Gerade Darwin legt uns noch einen anderen Wunsch nahe. In seiner klassischen Weltreisebeschreibung schildert er die mächtigen „Steinströme“ auf den Falklands-Inseln als ein Rätsel, dem beizukommen er sich aufser Stand gesehen habe; dem Unterzeichneten ist es nicht bekannt, ob eine annehmbare Erklärung jenes gewifs merkwürdigen Vorkommnisses seitdem erbracht worden ist, und mancher dürfte sich nach einer solchen in unserer Vorlage umsehen. Vielleicht konnte dann auch der „Wüste Crau“ mit gedacht werden, deren Steinbesäung zu einer der ältesten, historisch nachweisbaren Regungen physikalisch-geographischen Forschungsgeistes den Anlafs gegeben hat (Berger, Geschichte der wissenschaftlichen Erdkunde der Griechen, 1. Abteilung, Leipzig 1887, S. 129 ff.). Ferner sollte die Morphologie, nachdem sie nun einmal jenen umfassenden Charakter erhalten hat, den wir vorstehend zu kennzeichnen versucht haben, neben den Meeresinseln auch der Flufsinseln nicht vergessen. Einen schwachen Ansatz zu deren genetischer Betrachtung hat vor Jahren Kulschin gemacht (Ermans Archiv für die wissenschaftliche Kunde von Rufsland, 4. Band, S. 60 ff.), und bei Penck ist der Gegenstand derart vorgebildet, dafs es eben nur des Zugreifens bedarf, um zu Ergebnissen zu gelangen. Es wäre verdienstlich, wenn sich etwa ein jüngerer Geograph der Wiener Schule der Sache annehmen wollte. Anläfslich den Barrenbildung und der sie regelnden Gesetze (II, S. 497 ff.) dünkte uns eine Auseinandersetzung mit der bekannten Theorie von Ochsenius erforderlich. Dann sei noch zur Entstehung der Bifurkationen ein Wort gestattet. Im ersten Bande (S. 345) sagt der Verfasser, nachdem er den Begriff der „Anzapfung“ erläutert hat, folgendes hierüber: „Nach Haase ist dies die Hauptursache der Bifurkationen, jedoch sind Beispiele für diese Entstehungsursache nicht beigebracht worden“. Soweit jedoch bei solch retrospektiven Untersuchungen von Beweisen geredet werden darf, hat doch wohl einen solchen die Strafsburger Inaugural-Dissertation von Schichtel hinsichtlich des Cassiquiare geliefert. Die so oft wiederkehrende Thatsache, dafs Flüsse in prähistorischer oder neuerer Zeit ihr Rinnsal gänzlich verändert haben, konnte bestimmter herausgehoben und durch mehrere sprechende Zeugnisse, gerade aus deutschen Landen, belegt werden. Endlich sei noch ein die „Inselguirlanden“ (II, S. 636) betreffender Satz angemerkt. „Sie bilden“, heifst es, „ganze Schwärme, welche einem untermeerischen Rücken aufgesetzt sind, der in sanfter Krümmung zwischen zwei Vorsprüngen der Kontinentaltafel verläuft und ein tiefes Binnenmeer vom Ozean absperrt“. Letzteres trifft nicht allgemein zu. Das Gelbe Meer z. B., welches zweifellos hierher gehört, ist, wie vor kurzem erst v. Richthofen in diesen Verhandlungen ausführte, so seicht, dafs jeder stattlichere, auf dem Grund stehende Kirchturm über den Meeresspiegel emporragen würde[1]).

---

[1]) Zwei irrige Namenschreibungen, die im Druckfehler-Verzeichnis nicht richtig gestellt sind, sollen hier anhangsweise noch ihre Stelle finden. Der deutschrussische Geograph (I, S. 133; II, S. 674) heifst unseres Wissens nicht Weinberger, sondern Weinberg, und statt Jordon (II, S. 668) ist Jordan zu lesen.

Ein sehr schwer ins Gewicht fallender Vorzug des Penck'schen Werkes ist die hingebende Berücksichtigung des geschichtlichen und literarischen Elements, wodurch es demjenigen, der selbst auf dem von jenem umschriebenen Arbeitsfelde thätig sein möchte, sich geradezu unentbehrlich macht. Und es ist wahrlich nicht blos eine tote Gelehrsamkeit, die als Beiwerk mitgehen mag, sondern diese Abschnitte gehören recht eigentlich zum ganzen, und wer sie wegstreichen wollte, der würde die „Morphologie“ nicht blos eines Schmuckes, sondern eines ganz integrierenden Bestandteils berauben. In so manchem Falle — wir erinnern nur an das Problem der Thalbildung (II, S. 134 ff.) — ist dem Verf. der Nachweis gelungen, dafs man schon vor geraumer Zeit das Richtige erkannt und in überraschend klarer Weise formuliert hatte, sich aber von demselben durch das gebieterische Auftreten imponierender Persönlichkeiten wieder abwendig machen liefs. Wie belehrend können derartige Erinnerungen auch für die Gegenwart sein, wie nützlich für die jüngeren Generationen, die dadurch zur Selbstforschung und Kritik herangezogen werden!

Nicht vergessen darf werden, dafs unser Werk in der einfach-eleganten Ausstattung des Engelhorn'schen Verlags auch äufserlich den angenehmsten Eindruck macht, und dafs die Beigabe zweier ausführlicher — von dem Berichterstatter sehr vielfach erprobter — Indices es auch für diejenigen sehr wertvoll macht, welche es nicht zur Hand nehmen, um es Seite für Seite durchzustudieren. Unseren jüngeren Fachgenossen wird jedoch das letztere anzuraten sein, und sie werden reichlichen Gewinn aus ihrer Lektüre schöpfen. Wir haben es mit dem Bestandteile einer „Bibliothek“ zu thun; dieser seiner Eigenschaft wird Penck's Werk auch in der Weise gerecht werden, dafs es einer Menge von Lesern so weit, als dies eben überhaupt thunlich ist, eine Bibliothek ersetzt. *S. Günther.*

---

**Peters**, Karl: Das Deutsch-Ostafrikanische Schutzgebiet. Mit 23 Vollbildern und 21 Textabbildungen, sowie 3 Karten in besonderer Mappe. München und Leipzig, Verlag von R. Oldenbourg, 1859.

Dieses stattliche Werk von 444 Textseiten wendet sich vorzugsweise „an diejenigen Kreise, welche ein praktisches Interesse am deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiet“ nehmen; aber auch der Geograph und Ethnograph findet in ihm ausgiebige Belehrung. Ja, seine Hauptmasse ist sogar überwiegend geographischen Inhalts: eingeschaltet zwischen eine kolonialpolitische Einleitung und ein Schlufskapitel über die wirtschaftliche Besitzergreifung von Deutsch-Ost-Afrika empfangen wir hier nämlich eine ausführliche Beschreibung dieses gröfsten unserer Schutzgebiete in eingehender Darstellung aller seiner einzelnen Länder sowohl nach ihrer Naturbeschaffenheit als nach ihrer Bevölkerung und ihrer wirtschaftlichen Verwertbarkeit. Diese systematische Vollständigkeit bildet einen naturgemäfsen Vorzug dieses Werkes vor denjenigen, die wir neuerdings von erfolgreichen Forschern über den Norden des Gebiets erhielten. Dabei versteht Dr. Peters klar und anschaulich zu schildern; zumal da, wo ihm die Landschaften aus eigener Reiseerfahrung bekannt sind, hebt sich öfters die Beschreibung

zum Bild. Seine Kritik der Volksverdichtungsannahmen sowie der ethnischen Klassifikation der so vielfach durcheinander geschobenen Bevölkerungen verdient Beachtung. Schade nur, dafs mitunter der günstige Eindruck unter einer gewissen Geringschätzung leidet, mit der der Verfasser einige seiner verdienstvollen Vorgänger gelegentlich behandelt, und dafs die Druckrevision stellenweise nicht genügend scharf war. Wenn auf S. 32 der Mittelwert des Jahresniederschlags auf Sansibar mit „250 mm" angegeben wird, so wird zwar jeder Kenner merken, dafs da nur eine Null ausgefallen ist. Aber was macht man mit Angaben wie der auf S. 189: „Das Thermometer sinkt hier nachts auf 50° C.", da sich kein Druckfehlerverzeichnis vorfindet? Oder mit der Bemerkung (S. 146): Der Natron-See im SO des Nyanza habe „eine Temperatur von etwa 50° C."? Hoffentlich beruht die falsche Wortform „Dyssenterie" auch nur auf Druckversehen, desgleichen wohl (auf S. 88) „Hermileia" für Hemileia.

Wo sich der Verfasser auf tiefere geographische Deutungen einläfst, zeigt er sich freilich nicht immer so wohlunterrichtet, wie der Laie aus seiner gewöhnlich recht zuversichtlichen Ausdrucksweise zu schliefsen geneigt sein wird. Von ganz Ost-Afrika wird behauptet: „Von Abessynien hinunter bis ins Kapland ist es eine mächtige Granit- und Gneissmasse, welche meridional gefaltet oder emporgeschoben ist und dadurch eine Hochlandbildung verursacht." Unter den Tropen, meint der Verf., sei die Luft leichter, und kühn fügt er hinzu: „Mit der gröfseren Leichtigkeit der Luft ergiebt sich auch ohne weiteres die entsprechende Leichtigkeit der Nerven- und Seelenstimmung." Wie heiter mufs es dann vollends zu leben sein unter dem isländischen oder dem aleutischen Minimum oder gar unter den höheren Breiten der südlichen Erdhalbkugel!

Ernsthafter mufs Verwahrung eingelegt werden gegen die Kennzeichnung der für das Klima grundlegenden Windverhältnisse Deutsch-Ost-Afrikas. Kurz und schneidig heifst es da: „Es ist bekannt, dafs wir uns hier im Gebiet der Passate befinden, welche je nach dem Stand der Sonne in Südost-Passat und Nordost-Passat (sich) abwechseln." Da hätte doch viel besser nach Partsch's klarer Darlegung („Schutzgebiete des Deutschen Reichs", S. 13) gesagt werden sollen, dafs dies ganze Gebiet im Südost-Passat liegt, dieser aber durch den Monsun-Wechsel beeinflufst wird. Nur mufs jetzt nach den wichtigen Ermittelungen des Kapitän v. Halfern erläuternd hinzugefügt werden, dafs der sogenannte SW-Monsun an der deutsch-ostafrikanischen Küste sich wesentlich auf den Mafia-, Sansibar- und Pemba-Kanal beschränkt und nur in einem Abstand von 10—15 Seemeilen von der Küste beobachtet wird. Dieser „Südwest-Monsun" (wie er auch in den englischen Segelanweisungen heifst) ist jedoch nichts als der örtlich abgelenkte SO-Passat, der während des Nordsommers längs der Küste aus Südwest und erst nordwärts vom Äquator in den echten SW-Monsun übergeht. Weiter ostwärts von der Küste unseres Schutzgebiets weht auf hoher See auch um diese Jahreszeit der Passat aus SO oder genauer aus OSO, wie die Dünung während des ganzen Jahres läuft.

Bei Einzelheiten kann hier nicht verweilt werden; nur kurz sei bemerkt, dafs der Verf. bei seinem Arealvergleich des Kilima-Ndjaro mit

dem Harz diesen doch mit 2030 qkm zu gering angesetzt hat; unser Harzgebirge deckt voll 2500 qkm. Auch von den etwas gewagten Etymologien sei nicht weiter geredet, doch aber nicht verschwiegen, dafs aus dem Namen des Nil bei seinem Ausflufs „Kiyira“ („was augenscheinlich identisch mit Kagera ist“) wohl nicht gefolgert werden darf, die Eingeborenen sähen „im Kagera den eigentlichen Oberlauf des Nils“.

Einem Bedenken sei jedoch noch zum Schlufs auch an dieser Stelle Ausdruck gegeben, nämlich dem, dafs der Verf. Deutsch-Ost-Afrika, wo es höher als 1200 m liegt, geradezu als „Ansiedelungsgebiet“ für Deutsche hinstellt, ja ausdrücklich für „Landwirte und Handwerker“ (S. 410), also mit andern Worten als Ziel für die Auswanderung der Deutschen überhaupt empfiehlt. Wir wollen den Verf. nicht auf den Widerspruch hinweisen, der darin erkannt werden könnte, dafs er ja selbst z. B. Usukuma am Südufer des Nyansa, ein Land von mehr als 1200 m Seehöhe, ungesund nennt; er könnte da mit Recht auf einen Ausnahmezustand (Seenähe, gröfsere Sumpfstrecken) sich berufen. Indessen, so unberechtigt es wäre, dem Deutschen die dauernde Lebensfähigkeit in jedwedem Teil der Tropen abzusprechen, so voreilig erscheint es anderseits, die höher belegenen Räume Deutsch-Ost-Afrikas als für deutsche Massenauswanderung geeignet zu erklären, wozu jedenfalls erst langjährige thatsächliche Erfahrungen, wo möglich durch mehrere Generationen hindurch, berechtigen könnten.

Dankenswert ist die beigegebene geologische Übersichts- und die wirtschaftliche Wertschätzungskarte des Schutzgebiets. Ist auch besonders auf letzterer noch gar manches Konjektur, so gilt doch hier recht sehr Karl Ritter's Motto: „*Citius emergit veritas ex errore quam ex confusione*“. *A. Kirchhoff.*

---

# Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

**Verein für Erdkunde zu Dresden.** Hauptversammlung am 3. Mai. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Lieutenant Graf v. Götzen aus Berlin hält einen Vortrag über seine von 1893 bis 1894 ausgeführte Durchquerung Afrikas in der Richtung von Ost nach West (s. Verhandlungen 1895, S. 103–119). — Versammlung am 10. Mai. Vorsitzender: Oberlehrer Dr. Braefs. Leo V. Frobenius spricht über die Kunst der Naturvölker. — Versammlung am 17. Mai. Vorsitzender: Generalmajor Fiedler. Prof. Dr. S. Ruge hält einen Vortrag über mittelalterliche Fahrten um das Nordkap. Über die erste Umsegelung des Nordkaps, die um das Jahr 880 von dem Normannen Ottar ausgeführt wurde, berichtet nach dessen eigenen Mitteilungen König Alfred von England (871—901) in den Zusätzen über die Geographie des europäischen Nordens, die er in seiner angelsächsischen Übersetzung des Geschichtswerkes des römischen Schriftstellers Orosius dem Text desselben hinzufügt. Ottar, welcher von seiner Heimat im Helgenlande, in der Gegend des Malangre-Fjords, nach Norden fuhr,

um zu sehen, wie weit das Land in dieser Richtung reiche und ob dort neben den Finnen auch noch Normannen wohnten, fand nach sechstägiger Fahrt, dafs sich die Küste nach Osten umbog, folgte ihr erst in dieser und dann in südlicher Richtung und erreichte schliefslich wahrscheinlich die nordwestliche Bucht des Eismeeres, die von den Russen Kandalachti („Zauberbucht") genannt wird. Er hat also, sich immer an der Küste haltend, die ganze Halbinsel Lappland umsegelt, ist aber nicht, wie man bisher angenommen hat, an die Mündung der Dwina gelangt, hat also auch nicht die Biarmier, das damals auf der Ostseite des Weifsen Meeres wohnende finnische Volk, kennen gelernt. Bald nach Ottar's Rückkehr dehnte aber der König von Norwegen seine Herrschaft bis in die Gegenden aus, welche jener aufgefunden hatte, und nun knüpften die Normannen auch mit den Biarmiern Verbindungen an, die meist friedlicher Art waren, zuweilen aber auch in kriegerische Verwickelungen ausarteten. Durch Biarma-Land hindurch dehnten die Normannen ihre Handelsverbindungen bis in das eigentliche Rufsland, bis nach Nowgorod aus, die auch noch nach dem Verschwinden des Namens der Biarmier (um die Mitte des 13. Jahrhunderts) fortdauerte, und zwar bis in das 16. Jahrhundert hinein. Dunkel bleibt, woher es kommt, dafs der italienische Seemann Verrazzano, den 1524 König Franz von Frankreich zum Zweck einer Entdeckungsreise nach Amerika in seine Dienste nahm, als das Nordende Europas richtig den 71.° nördl. Br. angiebt, während sich unser Erdteil auf allen Karten jener Zeit noch weit darüber hinaus ausdehnt. — Versammlung am 24. Mai. Vorsitzender: Oberstlieutenant Rosenmüller. Dr. M. Lindeman berichtet über den XI. Deutschen Geographentag in Bremen. Prof. Dr. O. Schneider schildert die Schäden, welche die Sturmflut in der Nacht des 23. December v. J. auf der Insel Borkum angerichtet hat.

**Verein für Erdkunde zu Halle.** Sitzung am 12. Juni 1895. Dr. Schott aus Hamburg trägt vor über seine Segelschiffahrten nach Indien-Ostasien und über die dabei angestellten oceanologischen Beobachtungen. Der Vortragende fuhr auf Rickmers'schen Schiffen, die Steinkohlen nach dem Malaien-Archipel und Hinter-Indien bringen und von dort Reis aufnehmen. Um die volle Kraft der in höheren Südbreiten herrschenden Westwinde auszunutzen, wird das Kap weit im Süden umsegelt; umgekehrt hält man sich auf der Heimfahrt dicht an der Südküste des Kaplandes, um im Agulhas-Strom trotz westlicher Winde vorwärts zu kommen. Im nordatlantischen Passatgürtel trieb das Schiff oft mit einer Geschwindigkeit von 20 Seemeilen vor dem Wind. In der Nähe des Kapverden sank die relative Feuchtigkeit, indem der Passat nahe der afrikanischen Festlandküste staubdurchsetzte Wüstenluft führte, bis auf 52 Procent. Die Oberflächenwärme wurde auch in den tropischen Meeresteilen selten höher als 30° C. beobachtet; der Vortragende bezweifelt, dafs sie überhaupt irgendwo dauernd 31° übersteige, nur im Roten Meer möchte die Temperatur gelegentlich etwa bis 32° steigen.

**Geographische Gesellschaft zu Hamburg.** Sitzung am 2. Mai 1895. Vorsitzender Bürgermeister Dr. Mönckeberg. Vortrag des kaiserl. deutschen Gesandten a. D. v. Brandt über China. Was die Aufmerksamkeit des Abendlandes auf den Osten Asiens, besonders China,

gelenkt hatte, waren die Berichte einzelner Reisender. — Schon vor Beginn unserer Ära hatte ein Verkehr zwischen Syrien und China bestanden, vermittelt durch die Parther; gegen Ende des zweiten Jahrhunderts wurde er durch Unruhen unterbrochen und vom Lande auf die See geleitet. Im Jahre 166 n. Chr. kam der erste Fremde nach Tongking, und gegen Ende des zweiten Jahrhunderts die ersten Fremden nach Kanton. Der Seeverkehr blieb Jahrhunderte lang über das Rote und das Indische Meer bestehen, bis er durch die Eroberungszüge der Araber und die Kreuzzüge unterbrochen wurde. Die italienischen Handelsrepubliken Pisa, Venedig, Genua hatten aus dem Seeverkehr während der Kreuzzüge Vorteil gezogen und suchten China wieder auf dem Landwege zu erreichen, gründeten deshalb Kolonien am Schwarzen Meer und Kaspi-See, und erreichten Kambalu, d. i. Peking, in zwölfmonatlicher Landreise. Unter den Reisenden nach dem äufsersten Osten ragt der Venetianer Marco Polo hervor, der am Ende des 13. Jahrhunderts 17 Jahre in China zubrachte, in der Stellung eines hohen Beamten, und dann das Glück hatte, heimkehren zu können. Seine Berichte über China klangen so unglaublich, dafs man ihn in Italien für einen Aufschneider (*il millione*) hielt. Erst allmählich brach die Meinung von der Wahrheit seiner Berichte sich Bahn und beeinflufste schliefslich die grofse Schaar der Entdecker im 15. und 16. Jahrhundert, vor allem Columbus. Die sonst sehr eingehenden Berichte Marco Polo's erwähnen einiger Dinge nicht, die uns heute als besonders charakteristisch für China erscheinen, z. B. den Theegebrauch, die grofse Mauer, die Verkrüppelung der Füfse. Betreffs des Thees mufs beachtet werden, dafs die zu Polo's Zeit in China herrschenden Mongolen keine Theetrinker waren. Der Thee stammt wahrscheinlich aus Assam und ist etwa im 7. Jahrhundert in China in Gebrauch gekommen. Die Portugiesen brachten den Thee zuerst im 16. Jahrhundert nach Europa; im 17. betrug der Thee-Import der britisch-ostindischen Kompagnie wenige 1000 Pfund jährlich, vor hundert Jahren bereits ca. 2 Millionen Pfund; im Jahre 1892 exportierte allein England aus China 48 Millionen Pfund von im ganzen 92 Mill. Pfund. — Betreffs der grofsen Mauer ist Polo's Schweigen nicht auffallend, da ihrer auch in chinesischen Chroniken selten gedacht wird. Die Europäer erst haben aus ihr ein Wunderwerk gemacht. Im gröfsten Teil ihres Verlaufes ist sie eine Art Grenzwall, wie der römische *limes*, der Germanien vom Römischen Reich trennte; erst in späterer Zeit unter der Ming-Dynastie, also lange nach Polo's Zeit, ist nahe bei Peking ein neuer Teil von stärkerem Bau als Grenzwehr gegen die Mongolen angelegt worden, der heute als Wunderwerk angestaunt wird. — Was die verkrüppelten Füfse der Chinesinnen betrifft, so weifs man nichts darüber, wann diese Sitte eingeführt ist. Jedenfalls haben alle Chinesinnen verkrüppelte Füfse, und ohne solche würde kein chinesisches Mädchen einen Mann bekommen; ausgenommen sind einige spät eingewanderten Stämme der Provinz Kanton und einige im Innern wohnende, als Überreste der Ureinwohner geltende Bergvölker. Die Mandschu und Mongolen haben diese Sitte auch nicht, und deshalb wird kein verkrüppelter Fufs am Hof der jetzigen Mandschu-Dynastie zugelassen.

Was die Chinesen am besten charakterisiert, ist die Philosophie des

Kungfutsianismus. Der Stifter derselben, Kung-fu-tse, war 550 v. Chr. in der Provinz Schantung geboren, wo jetzt ungefähr 30 katholische Missionare deutscher Nationalität segensreich wirken. Kung-fu-tse gab nichts neues, nur die Lehre der alten Weisen und Kaiser. Das Wesen seiner Lehre ist in dem einen Spruch enthalten: „Erziehe Dich selbst, damit Du Andere erziehen kannst". Auf dieser Basis haben sich das chinesische Familienleben, das Beamtenwesen und das Kaisertum entwickelt. Wenn die Früchte dieser vortrefflichen Lehre den Erwartungen nicht entsprechen, so liegt dies an der allmählichen Degenerierung der Lehre. Aber die ganze klassische Literatur der Chinesen, die jener Philosophie entsprungen ist, hat den grofsen Vorzug, durchweg rein und moralisch zu sein, während z. B. in den indischen Schriften oft die hohe Weisheit mit unsittlichen Orgien verknüpft ist. Kung-fu-tse ist erst spät zur Anerkennung gekommen: etwa 1200 Jahre nach seinem Tode ist ihm der erste eigene Tempel errichtet worden, und jetzt gilt er als der vollkommene Weise. Bald nach Kung-fu-tse's Tode zersplitterte sich seine Lehre in mehrere Schulen; aber sein Nachfolger Meng-tse erhielt seine Lehre in ihrer Vollkommenheit und wurde im 10. Jahrhundert als Genosse des Kung-fu-tse in dessen Tempel aufgenommen; sein Einflufs ist gröfser als der des Kung-fu-tse und seine Aussprüche bereiten dem Eindringen der Europäer die meisten Schwierigkeiten, denn er hielt dafür, dafs wohl China den Fremden Kultur bringen könne, nicht aber die Chinesen etwas von den Fremden lernen könnten. — Wie wird sich nun China nach der jetzigen Krisis entwickeln? Es ist zu fürchten, dafs die Zukunft wenig Erfreuliches bieten wird und wir vor grofsen Enttäuschungen stehen. Die bekannt gewordenen Friedensbedingungen lassen nur wenig erhoffen; die darin freigegebenen Plätze sind entweder ohne Bedeutung oder faktisch bereits geöffnet. Für den Grofskaufmann wird wenig herauskommen. Das Reich ist zu grofs, als dafs man plötzliche Umwandlungen erwarten sollte. Reichtum von Eisen, Kohlen u. a. ist sicherlich vorhanden, aber man kennt diese Stoffe noch nicht nach ihrer Güte, und auf Erleichterung des Transports wie die Hebung dieser Schätze ist noch keine Aussicht; für Eisenbahnen ist China noch nicht reif. Die Verzinsung der mehr als eine Milliarde Mark betragenden Kriegsentschädigung verschlingt die Einnahme aus dem fremden Seezollamt; diese Haupteinnahme mufs ersetzt werden, und daraus werden neue Lasten dem armen Volk oder dem Fremdenverkehr erwachsen und die Kaufkraft des Landes verringert werden. Die Regierung wird wohl in die Verwaltung des Landes mehr Zucht und Ordnung bringen; das wird aber alles sehr langsam gehen und anfangs mehr kosten als einbringen, wie die Errichtung einer einheitlichen Münze; der chinesische Tael ist nur eine Zahlungsmünze, deren Gewicht und Feingehalt wechselt. Schon 1876 wurde durch die Tschifu-Konvention eine Münzanstalt zugestanden, auch der mächtige Li-Hung-Tschang wollte es, konnte aber den Widerstand der Beamten nicht brechen. Die chinesische Regierung ist zuverlässig in allen Geldverhältnissen, aber warnen mufs man vor Geschäften, in denen der Fremde nicht durchaus Herr ist; denn er ist vom guten Willen der Beamten abhängig, und diesen wird er nie finden. Wie sich in Japan beim Zusammengehen von Europäern mit Japanern der Erfolg zeigt, dafs der Fremde die Erfahrung, der Japaner aber das Geld davon trägt,

so wird es auch in China sein. Doch mufs man der Entwickelung in China das Beste wünschen. Die 3 bis 400 Millionen Chinesen bilden einen Faktor in der Weltgeschichte. Bisher waren sie nur unsere Abnehmer, und auch dies nur in geringem Mafs. Wir müssen suchen den Absatz zu vergröfsern und wünschen, dafs China lebensfähig bleibe. Aber was wird aus dem Verkehr mit dem Land werden, wenn die Chinesen erst anfangen, selber zu fabrizieren und zu produzieren? Man denke an den billigen Arbeitslohn, wie er schon in Japan ist, 33½ Pfennig für Männer, 17 Pfennig für Frauen den Tag! Dabei arbeiten sie im Jahr 300 Tagewerke zu 22 Stunden. Die Japaner und Chinesen leben billig, sie haben die Rohstoffe, wie die Baumwolle, vor der Thür, und zwar im Überflufs. Jedenfalls darf diese Konkurrenz mit Asien nicht leicht genommen werden und verdient unsere ganze Aufmerksamkeit.

**Gesellschaft für Erdkunde zu Köln.** 8. Vereinsjahr Ostern 1894/95. Vorstand: Dr. H. J. Klein, Hauptmann Herold, Ehrendomherr Prof. Hespers, Konsul Osterrieth, Oberlehrer Dr. Küppers. Vorträge: Hauptmann Herold: Über die Behandlung der Eingeborenen in Afrika. — Canonicus Prof. Hespers: Die neueren Nordpol-Fahrten. — Dr. Chambalu: Der Ausbruch des Vesuv am 23. November 79 n. Chr. — Prof. Dr. Blind: Der Aufbau unserer Städte. — Prof. Dr. Wiepen: Der Kölner Geograph Matthias Quad und sein Buch: Deutscher Nation Herrlichkeit. — Premierlieutenant Davids: Die moderne Luftschiffahrt und ihre Hilfsmittel. — Ingenieur Dr. Dorst: Der gegenwärtige Stand der Nordpolar-Forschung. — Dr. H. J. Klein: Die Ergebnisse der Mars-Beobachtungen. — Can. Prof. Hespers: Die neuesten Forschungsreisen im Äquatorial-Afrika. — Prof. Dr. Blind: Probleme der Handels- und Verkehrsgeographie. — Dr. H. J. Klein: Wissenschaftliche Ergebnisse der neueren Ballonfahrten.

---

## Eingänge für die Bibliothek.

(Mai 1895.)

Eingesandt wurden

Bücher:

**Binterim** und **Mooren**, Die Erzdiöcese Köln bis zur französischen Staatsumwälzung. Neu bearbeitet von Dr. med. Albert Mooren. 2 Bde. 639 und 654 S. Düsseldorf, Vofs & Cie. 1893. (vom Verfasser.) 8.

**Bleibtreu**, J., Persien. Das Land der Sonne und des Löwen. Aus den Papieren eines Reisenden. Freiburg im Breisgau 1894. Herdersche Verlagsbuchhandlung. 212 S. (v. Verleger.) 8.

**Calderon**, Salvador, (Tirada aparte de los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural.) Las Chafarinas. S. 303—316. Madrid 1894. (v. Verfasser). 8.

**Chamberlin**, T. C., Recent glacial studies in Greenland. Annual adress. (Bull. Geolog. Soc. of America. Vol. VI, 199—220.) Rochester 1895. (vom Verfasser.) 8.

**Davidson**, George, In Memoriam. Thomas Edwards Slevin. 4 S. San Francisco, California. November 14, 1894. (v. d. Geogr. Soc. of the Pacific.) 8.

**Diener**, Carl, Alpengletscher ohne Oberflächenmoränen. (Aus: Verhdlgn. d. K. K. Geol. Reichsanstalt 1895, No. 8.) 10 S. (vom Verfasser.) 8.

**Heckel**, Edouard, Coup-d'œil sur la flore générale de la baie du Prony (Nouv. Calédonie Sud-Ouest) et sur sa distribution en zones. Annales de la Faculté des Sciences de Marseille. Tome II, 1893. S. 101—171. (v. d. Faculté des Sciences de Marseille.) 4.

**Fitzner**, Rudolf, Die Regentschaft Tunis. Streifzüge und Studien. Berlin 1895. Verein für deutsche Litteratur. 360 S. (vom Verleger.) 8.

**Fournier**, E., Compte-Rendu des Excursions géologiques faites en Provence par les Elèves des Facultées de Province, sur la dir. du M. Vasseur, Professeur à la Faculté de Marseille. (Annales de la Faculté des Sciences de Marseille, 1895. S. 1—47.) (v. d. Faculté des Sciences de Marseille.) 4.

**Gilbert**, G. K. und F. P. **Gulliver**, Tepee buttes. (Bull. Geol. Soc. of America. Vol. 6. S. 333—342.) Rochester 1895. (von Herrn Gulliver.) 8.

**Günther**, Siegmund, Über die physikalischen Bedingungen des Versiegens von Wasserläufen. (Aus: Verhandlungen der deutschen Naturforscher-Versammlung, 1894. II. 1. Hälfte, S. 226—232.) (vom Verfasser.) 8.

**Hertzka**, Adolf, Die Photographie. Ein Handbuch für Fach- und Amateur-Photographen. 333 S. Berlin 1895. (vom Verleger.) 8.

**Hörnes**, M., Sammlung Göschen. Urgeschichte der Menschheit. 154 S. Stuttgart, G. J. Göschen. 1895. (vom Verleger.) 8.

**Hugues**, Luigi, Amerigo Vespucci secondo i giudizi di Enrico Harrisse e di Clemente Markham. Osservazioni critiche. 39 S. Casale 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Jelinek's** Anleitung zur Ausführung meterologischer Beobachtungen nebst einer Sammlung von Hilfstafeln. In zwei Teilen. 4. umgearb. Auflage. Herausgeg. v. d. Dir. der K. K. Centralanstalt f. Meteorologie und Erdmagnetismus. II. Teil. Beschreibung einiger Instrumente für Stationen II. und I. Ordnung und Sammlung von Hilfstafeln 101 S. Wien 1895. (v. d. Dir. d. K. K. Centralanstalt.) 8.

**Joest**, Wilhelm, Welt-Fahrten. 3 Bde. Berlin, A. Asher u. Co. 1895. (vom Verfasser.)

**Kuntze**, Otto, Geogenetische Beiträge. Mit 7 Textbildern und 2 Profilen. 77 S. Leipzig, Grefsner & Schramm. 1895. (vom Verfasser.) 8.

(Erzherzog **Ludwig Salvator von Toscana**), Die Liparischen Inseln. Viertes Heft: Panaria. Prag 1895. 30 Seiten. Zahlreiche Vollbilder. Eine Karte in 1 : 25 000. (vom Verfasser.) gr. 4.

**Luschan**, F. von, Zur Ethnographie der Matty-Insel. (Aus: Intern. Archiv f. Ethnol VIII.) Leiden, E. J. Bull. 1895. 16 S. 3 Tafeln. (v. Verfasser.) 4.

**Meyer**, Hermann, Bogen und Pfeil in Central-Brasilien. Ethnographische Studie. 54 S. Leipzig, Bibliogr. Institut. (vom Verfasser.) 8.

**Meyers Reiseführer.** Deutsche Alpen. 2. Aufl. Zweiter und dritter Teil. Leipzig und Wien 1895. Bibliographisches Institut. (vom Verleger.) 8.

**Meyers Reisebücher.** Der Harz. Dreizehnte Auflage. 260 S. Leipzig und Wien 1895. Bibliogr. Institut. (vom Verleger.) 8.

**Penck**, Albrecht, Alpengletscher ohne Oberflächenmoränen. (Peterm. Mittlgn. 1895. Heft I und IV.) 5 S. (vom Verfasser.) 8.

**Philippson,** Alfred, und Paul **Oppenheim,** Tertiär- und Tertiärfossilien in Nord-Griechenland, sowie in Albanien und bei Patras im Peloponnes. (Aus: Ztschr. d. Deutsch. Geolog. Gesellsch. 1894. S. 800—822.) (von Herrn Dr. Philippson.) 8.

**Regel,** Fritz, Thüringen. Ein geographisches Handbuch. II. Teil: Biographie. Zweites Buch: Die Bewohner. 840 S. Jena, Gustav Fischer. 1895. (vom Verleger.) 8.

**Restivo,** Paulo, Lexicon Hispano-Guaranicum „Vocabulario de la lengua Guaraní“ inscriptum a Rev. Patre Jesuita Paulo Restivo secundum Vocabularium Antonii Ruiz de Montaga ..... redipressum necnon praefatione notisque instructum opera et studiis Christiani Frederici Seybold. 545 S. Stuttgardiae, Guil. Kohlhammer. 1893. (vom Verleger.) 8.

**Restivo,** Paulo, Linguae Guaraní Grammatica Hispanice a Reverendo Patre Jesuita Paulo Restivo secundum liebros Antonii Ruiz de Montaga, Simoniis Baudini aliorumque, adjecto Particularum lexico anno MDCCXXIV in Civitate Sanctae Mariae Majoris edita et „Arte de la lengua Guarani“ inscripta ...... redimpressa necnon praefatione notisque instructa Christiani Frederici Seybold. 330 S. Stuttgardiae, in aedibus Guilelmi Kohlhammer. 1892. (vom Verleger.) 8.

**Schweinfurth,** Georg, Ein altes Stauwerk aus der Pyramidenzeit. (Westermann's Monatshefte, 1895. S. 35—44.) (vom Verfasser.) 8.

**Schweinfurth,** Georg, Ein altes Heiligtum an den Ufern des Möris. (Westermanns Monatshefte, 1895. S. 361—372.) (vom Verfasser.) 8.

**Schuller,** Fr., Volksstatistik der Siebenbürger Sachsen. (Forsch. zur deutschen Landes- und Volkskunde. II. Band, H. 1.) 31 S. Hierin zugleich: Teutsch: Art der Ansiedelung der Siebenbürger Sachsen. Stuttgart, J. Engelhorn. 1895. (vom Verleger.) 8.

**Teutsch,** Friedrich, Die Art der Ansiedelung der Siebenbürger Sachsen. 22 S. (Forsch. z. d. Landes- und Volkskunde. IX. H. 1.) Hierin auch Fr. Schuller: Volksstatistik der Siebenbürger Sachsen. Mit einer Karte. S. 24—55. Stuttgart, J. Engelhorn. 1895. (vom Verleger.) 8.

**Tschudi,** Iwan von, Der Turist in der Schweiz und den Grenzrayons. 33. Aufl. Zürich, Orell Füfsli. 1895. (vom Verleger.) 8.

**Vorwerg,** O., Eine Erstlingsbesteigung in der Kjostinder - Gruppe. (Sep.-Abdr. Ztschr. Deutsch-Österr. Alpenverein. 1891. Bd. XXII.) Wien 1891. 7 S. (vom Verfasser.) 8.

**Bericht** des Studentischen Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. über das Winter-Semester 1894/95. 11 S. (vom Stud. Verein f. Erdkunde zu Halle.) 8.

**Beschreibung des Oberamts Ehingen.** Herausgegeben von dem K. Statistischen Landesamt. Mit Abbildungen im Text, einer Karte und einem Kilometerzeiger des Oberamts. Stuttgart, W. Kohlhammer. 1893. 261 S. (von Herrn Hptm. Kollm.) 8.

**Beschreibung des Oberamts Reutlingen.** Herausgegeben von dem K. Statistischen Landesamt. Mit Abbildungen und Karten. Stuttgart, W. Kohlhammer. 1893. 500 S. (von Herrn Hptm. Kollm.) 8.

**Europäische Wanderbilder.** Durch Schwaben. VIII. Bändchen. Heilbronn und seine Umgebung. 38 S. Zürich, Art. Institut Orell Füfsli. (v. Verleger.) 8.

**Kgl. Preufsische Landes - Triangulation.** Hauptdreiecke. Siebenter Teil. Berlin 1895. 471 S. 11 Tafeln. (v. d. Behörde.) 8.

**Observatorio** Astronómico y Meteorologico. Doctor Alberto Sanchez; Br. Daniel Funes; Br. Carlos F. Padilla. 1895. San Salvador. Centro-America. 65 S. (vom Observatorio.) 8.

**Reiserouten** in Bosnien und der Herzegovina. Illustrierter Führer. 2. Aufl. Wien, Pesth, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. 1895. 151 S. (vom Verleger.) 8.

**Relative Schwerebestimmungen** durch Pendelbeobachtungen. Ausgeführt durch die K. und K. Kriegs-Marine in den Jahren 1892—1894. Wien, Carl Gerold's Sohn. 1895. 630 S. V. Tafeln. (von der Behörde.) 8.

**Société Khédiviale de Géographie.** Hommage à la Mémoire de S. A. Le Khédive Ismaïl Pascha, Fondateur de la Société. Séance Solennelle du 15 mars 1895. 44 S. Le Caire 1895. (von der Soc. Khédiv.) 8.

## Karten:

Vom Reichs-Marine-Amt:

**Der Nord-Ostsee-Kanal.** Berlin 1895. Vorläufige Ausgabe. Mafsstab 1:50000.

**Die Mündungen der Jade, Weser und Elbe.** Nord-See. 1 : 100 000. Nach den neuesten Vermessungen. Berlin 1895.

**Die Ems-Mündung.** Nord-See. Specialkarte nach den Aufnahmen S. M. Vermessungsfahrzeug „Albatrofs". 1893/94. Mit Benutzung der Holländischen Aufnahmen. 1887/88. 1 : 50000. Vorläufige Ausgabe. 2 Blatt. Berlin 1895.

**Mündungsgebiet der Jade und Weser.** Nord-See Nördlicher Teil. Südlicher Teil. Nach den Vermessungen S. M. S. „Albatrofs". 2 Blatt. Berlin 1895.

**Nord- und Süd - Hafen von Helgoland.** Mafsstab 1 : 5 000. Nach den Vermessungen S. M. S. „Albatrofs". 1894. Berlin 1895.

**Kamerun-Mündung.** Afrika-Westküste. 1 : 100 000. Nach den Aufnahmen des Vermessungs-Detachements 1893/94 und früheren Vermessungen. Berlin 1895.

**Mwanbani-Bai.** Afrika. Ost-Küste. Aufgenommen durch S. M. Kreuzer „Möwe". 1893. Kommandant Kapt.-Lieut. Hartmann. 1 : 25 000. Berlin 1894.

**Pangani-Mündung.** Afrika. Ost-Küste. Aufgenommen durch S. M. S. „Möwe". 1893. Kommandant Kapt.-Lieut. Hartmann. 1 : 12 500. Berlin 1895.

**Pemba-Kanal.** Afrika. Ost-Küste. Nach den Aufnahmen S. M. Kreuzer „Möwe" 1892/93 und den Britischen Adm.-Karten. Mafsstab 1 : 150 000. Berlin 1895.

**Neu-Mecklenburg.** Nord - Westlicher Teil. Nach den Vermessungen S. M. SS. „Gazelle" 1875, „Habicht" 1882 .... und Neu-Hannover nach einer Skizze der Neu-Guinea-Compagnie. Kpt. Reimers 1894. 1 : 175 000. Neu-Ausgabe. Berlin 1895.

**Hafen von Apia.** Samoa-Inseln. Upolu. Aufgenommen durch S. M. Kreuzer „Bussard". 1894. Kommandant Korv.-Kapt. Scheder. 1:7500. Berlin 1895.

**Mittlerer Teil der Nordküste von Upolu.** Samoa-Inseln. Nach den Vermessungen S. M. SS. „Bismarck" 1879/80, „Albatrofs" 1885 .... 1 : 50 000. Berlin 1895.

---

(Abgeschlossen am 23. Juni 1895.)

---

# VERHANDLUNGEN

DER

# GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

**1895.** **No. 7.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstraſse 90.**

## Vorgänge bei der Gesellschaft.

### Sitzung vom 6. Juli 1895.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Der Vorsitzende widmet Worte des Nachrufs dem Andenken von Prof. Dr. Thomas H. Huxley in London, korrespondirendem Mitglied, und Prof. Dr. F. Tietjen in Berlin, welcher der Gesellschaft seit 30 Jahren angehört hat.

---

Er begrüſst alsdann die anwesenden Gäste, Herrn S. A. Andrée, Ober-Ingenieur am schwedischen Patentamt, dessen für den nächsten Sommer geplante und in allen Einzelheiten wohl überlegte Luftfahrt zum Nordpol dem regsten Interesse begegnet, Herrn Chef Ramsay, den verdienstvollen Kartographen Deutsch-Ostafrikas, und den soeben in der Heimat wieder glücklich eingetroffenen Teilnehmer an der Expedition des Deutschen Togo-Komitees, Herrn Lieutenant von Carnap-Quernheimb.

Er bewillkommnet ferner den Vortragenden des Abends, Herrn Prof. Dr. Arzruni aus Aachen, der kurz vor Antritt einer Reise in den Ural über eine im vorigen Jahr vollführte „Reise nach Süd-Kaukasien" Bericht abstattet.

---

Es folgen noch einige Mitteilungen über den Londoner Internationalen Geographen-Kongreſs, über die vom 8.—11. August d. J. nach Kassel anberaumte 26. allgemeine Versammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft, sowie über den in der zweiten Hälfte des September d. J. in Rom stattfindenden II. Italienischen Geographentag.

---

An Eingängen für die Bibliothek gelangen zur Vorlage: Baumgartner, Zur Literatur der Erdkunde; Bodenbender, Das Argentinische Erdbeben u. s. w.; Fitzner, Beitrag zur tunesischen Landes- und Volkskunde; Hirth, Das Reich Malabar; Krüger, Verlauf und Ergebnisse der Palena-Expedition; Meyer's Reisebücher — Schweiz, 14. Aufl.; Pahde, Der erste deutsche Afrikaforscher; Rockhill, Notes on the Ethnology of Tibet; Schweiger-Lerchenfeld, Die Donau als Völkerweg u. s. w.; v. Toll, Wissenschaftliche Resultate der Expedition zur Erforschung des Janalandes und der Neusibirischen Inseln; Walther, Auslese in der Erdgeschichte; Racolta di Documenti e Studi pubblicati della R. Commissione Colombiana; Geologische Spezialkarte von Elsafs-Lothringen (9 Bl.) u. a. m.

---

In die Gesellschaft wurden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. Max Beneke, Gerichts-Assessor,
„ von Bornhaupt, Generalsekretär der Deutschen Kolonial-Gesellschaft,
„ Dr. med. Fülleborn,
„ Professor Dr. Jul. Hirschberg, Professor der Augenheilkunde an der Universität,
„ Dr. phil. Theodor Preufs,
„ Graf von Schweinitz II., Premier-Lieutenant im Feld-Artillerie-Regt. No. 10, kommandiert zur Königl. Kriegs-Akademie,
„ Dr. K. Strecker, Kaiserl. Ober-Telegraphen-Ingenieur und Dozent an der Königl. Technischen Hochschule,
„ Franz Weeren, Fabrikbesitzer.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder:

Herr Wilhelm von den Steinen in Düsseldorf,
„ B. E. Frhr. von Uechtritz, z. Z. in Tzschocha bei Marklissa.

## Vorträge und Aufsätze.

### Die Polar-Forschung mittelst Luftballons.

Von Hermann Moedebeck.

Man ist bei uns in Deutschland in fachmännischen Kreisen gegenüber dem Plan des schwedischen Ober-Ingenieurs Andrée, den Nordpol mittelst Luftballons zu erreichen, auffallend zurückhaltend geblieben und hat es ausschliefslich der Tagespresse überlassen, über dieses Projekt zu berichten und seine Möglichkeit zu besprechen.[1]) Der Grund für dieses Verhalten liegt wohl vornehmlich darin, dafs aëronautische Nordpol-Projekte in gewissen Zeitabschnitten immer wiederkehren, dafs aber bisher indes kein einziges eine greifbare Gestalt angenommen hat. Die Vorsicht gebot daher, auch bei diesem schwedischen Vorschlag zunächst eine abwartende Haltung einzunehmen, um die Spreu vom Hafer zu scheiden, und solche Vorsicht erschien bei der Neuheit der Ausführung einer derartigen Ballonfahrt und bei den damit verbundenen grofsen Gefahren ganz besonders geboten. Die Verhältnisse haben sich geändert, seitdem die Ausführung dieser neuartigen Entdeckungsfahrt thatsächlich in die Wege geleitet ist, und seitdem Andrée auf dem Internationalen Geographen-Kongrefs in London seine Pläne vorgetragen und somit öffentlich bekundet hat, dafs er beabsichtige, sich in den Dienst der wissenschaftlichen Geographie zu stellen.

Es sind zwei Fragen, welche uns hiernach hauptsächlich beschäftigen, und die wir im Nachstehenden möglichst eingehend besprechen wollen, nämlich:

1. Ist es möglich, dafs die Expedition einen glücklichen Ausgang nimmt?
2. Welche wissenschaftliche Ausbeute kann bei einer Entdeckungsreise im Ballon gewonnen werden?

---

[1]) Inzwischen erschien in der „Geographischen Zeitschrift", 3. u. 4. Heft, S. 237 ff. unter dem Titel: „Andrée's Vorschlag einer Nordpol-Expedition im Luftballon" ein dem Verfasser noch unbekannter, sehr beachtenswerter Aufsatz von Otto Baschin. (Anm. d. Red.)

Das Ballonunternehmen baut sich auf unserem meteorologischen Wissen von den Polar-Gebieten und auf unserer heutigen Ballontechnik auf. Wir müssen bekennen, dafs trotz vieler Expeditionen mittelst Schiffs und Schlittens in jene eisigen Regionen unser Wissen über die dortige Luftdruck- und Temperatur-Verteilung noch äufserst minderwertig ist und sichere Rückschlüsse auf den allgemeinen Gang der Luftströmungen zu verschiedenen Jahreszeiten nicht zuläfst.

Auch die grofse internationale Polar-Forschung in den Jahren 1882/83 wird, soweit sich bis jetzt übersehen läfst, trotz vieler wertvoller Aufzeichnungen unsere Kenntnisse nicht derartig bereichern, dafs wir mehr als Vermutungen äufsern könnten. Indes scheint in der That die Windrichtung während der Sommermonate vorherrschend von S oder SW herzukommen; die niederländische Expedition in Port Dickson freilich fand N-, NO- und O-Winde im Sommer überwiegend. Vermutlich machte sich die grofse Landmasse Sibiriens hier bereits auf die Windrichtung geltend. Besonders wertvoll erscheint uns auch die Beobachtung von Nils Ekholm, dem meteorologischen Teilnehmer der Expedition, dafs am Kap Thordsen auf Spitzbergen während der Sommermonate durch die ganze Höhe der Wolken S-, SW- und W-Winde wehten. Hierdurch gewinnen die auf dem Erdboden angestellten Windbeobachtungen, welche, wie zugestanden wird, meistens durch umgebende überragende Berge entstellt worden sind, an Wahrscheinlichkeit. Es ist zum mindesten nicht ausgeschlossen, dafs der Ballon die Gegend westlich von Alexandra-Land, König Oskar-Land und Petermann-Land erreicht und, wenngleich nicht über den Nordpol selbst, so doch vielleicht in Richtung auf die Neu-Sibirischen Inseln oder schon früher sich südlich wendend dem asiatischen Festland zufliegt. Nehmen wir andererseits nach der Hypothese von Plana das Vorhandensein eines offenen Polar-Meers am Pol an, wie auch Woeikoff und Greely glauben, so wird die dauernde Einwirkung der Mitternachtssonne über diesem wahrscheinlich eine anhaltende Depression erzeugen. Von letzterer erfafst, dürfte der Ballon wohl eine mehr dem Nordpol sich nähernde Fahrt nehmen und wahrscheinlich, wie Andrée plant, bei Wrangel-Land oder in Nähe der Behring-Strafse bekannte Gegenden wieder erreichen.

Eine weitere bedeutsame Frage für das Gelingen der Expedition ist die nach der mittleren Windgeschwindigkeit während der Sommermonate in den Polar-Regionen. Da Andrée beabsichtigt, in Schleppfahrt nur 200 bis 300 m über dem Erdboden mit dem Ballon zu bleiben, können uns die Beobachtungen der Windstärke am Erdboden den besten Anhalt für unsere Betrachtungen bieten. Die Durchschnitts-Geschwindigkeit betrug im Juli 1883 nach Beobachtungen der schwedischen Polar-Expedition 3,8 m

in der Sekunde. In Anbetracht dessen, dafs während des Juli häufig auch Windstillen und Nebel eintreten, welche die Fahrt stören oder aufhalten können, und unter Berücksichtigung der Verlangsamung der Fahrt durch die Reibungswiderstände des Schleiftaues wollen wir an diesem Mittelwert 3,8 m in der Sekunde festhalten. Es ergiebt sich alsdann eine horizontale Bewegung von 13,68 km in der Stunde, von 191,52 km innerhalb 24 Stunden. Ist der Ballon auf eine 30tägige Fahrtdauer berechnet, so würde er unter obiger Voraussetzung eine Strecke von 5745 km oder rund 3089 Seemeilen zurücklegen können. Andrée berechnet seine Fahrt zu 3700 km; es bietet sich ihm also selbst bei so schwachem Wind die Möglichkeit, den Kontinent zu erreichen, auch wenn er auf Umwegen und nicht in gerader Linie den Kurs halten müfste.

Eine bedenkliche Seite der Expedition liegt aber darin, dafs unsere modernen Luftschiffer weder sich noch ihr Material auf eine Dauerleistung von 30 Tagen erprobt haben. Man hat allerdings mit Wasserstoff gefüllte Ballons schon längere Zeit hindurch stehen lassen und ihren Gasverlust gemessen, nicht aber unter den ungünstigeren Verhältnissen ihres praktischen Gebrauchs. So wird uns im „L'Aérophile“ berichtet, dafs die französischen Luftschiffer Besançon und Mallet für die Alkohol-Ausstellung in Paris einen Ballon von 734 cbm Inhalt erbauten, welcher 73 Tage von seiner Wasserstofffüllung nur 75 kg Auftrieb, d. i. auf den Quadratmeter bezogen nur 2,58 g täglich, verlor. Wenn diese Angaben zuverlässig sind, so ist damit gewifs eine gute Leistung der Technik gegen die unvermeidlichen Gasverluste eines Ballons durch Penetration zum Ausdruck gelangt. Die geringere Oberflächenkrümmung des gröfseren Polar-Ballons und der gröfsere Gasdruck in seinem oberen Teil wird dieses Mafs allerdings wesentlich ändern, auch wird der Stoff und seine Dichtungsart eine hervorragende Rolle hierbei spielen, viel aber, glauben wir, wird der Gasverlust infolge von Penetration nie betragen.

Anscheinend günstig sind die Verhältnisse für die Luftschiffahrt in Bezug auf Temperatur-Schwankungen. Die höchste Temperatur betrug im Juli 1883 in Spitzbergen 11,6°, die niedrigste 0,8°. Nehmen wir also an, der Ballon von 6000 cbm Inhalt sei bei 0° gefüllt worden, so wird er bei 11° nur 242 cbm seines Volumens durch Ausdehnung verlieren. Nun ist aber vorauszusehen, dafs die Amplitude nach dem Pol zu eine viel geringere sein und dafs der Verlust weit unter das veranschlagte Mafs sich herausstellen wird. Anders freilich wird es, wenn die Luftschiffer einige Tage hintereinander im Sonnenschein fahren. Alsdann würde allerdings eine Erwärmung des Gases weit über die Lufttemperatur hinaus eintreten, und in diesem Fall müfste bei eintretender trüber Witterung entsprechend viel Ballast geopfert

werden. Es ist dies ein Umstand, welchen der Luftschiffer besonders im Auge zu behalten hat, weil in ihm mit eine der Gefahren liegt, die zu einer vorzeitigen Beendigung der Ballonfahrt führen könnten. Gasverluste müssen unter allen Umständen auf das geringste Mafs beschränkt bleiben.

Ganz natürlich mufs weiterhin mit dem Gasverlust gerechnet werden, dem der Ballon beim Aufstieg bis zur Fahrthöhe auf 200 bis 300 m unterworfen ist. Bei einer Temperatur von 0° C. würde es sich für den Andrée'schen Ballon bis zur Höhe 300 m = 732 mm auf 264 cbm belaufen. Wir nehmen hierbei als sicher an, dafs es den kühnen Nordpol-Fahrern gelingt, unterhalb 300 m Fahrthöhe zu bleiben.

Ein weiterer leider kaum in Rechnung zu ziehender Gasverlust tritt infolge der Schleppfahrt ein. Der Ballon bewegt sich infolge der Reibungswiderstände seiner Schleif-, Schlepp- und Ballast-Taue langsamer als der Wind. Hierdurch ist er naturgemäfs auf einer Seite einem bestimmten Winddruck ausgesetzt. Der Winddruck beutelt den Ballonstoff, und die sich bildenden Winddellen werden durch Höhenschwankungen, wie sie sich wieder aus den Reibungsdifferenzen der nachschleppenden Taue ergeben, bald gröfser, bald kleiner. Sie verschieben sich auch in ihrer Lage, bald mehr nach rechts, bald nach links, je nachdem der Schwerpunkt des ganzen Ballonsystems mehr nach einer oder der anderen Seite von der Mittellinie abweicht und je nach der Abweichung der Windrichtung, die den Ballon trifft. Durch diesen beständigen Druck auf den Ballon wird natürlich dauernd Gas durch Undichtigkeiten, sowie durch Beförderung der Penetration und Diffusion ausgetrieben, und man mufs in Anbetracht dessen für eine 30tägige Reise einen starken Vorrat davon mitnehmen.

Andrée will diesen Winddruck aufserdem benutzen, um seitliche Abweichungen durch die Winkelstellung einer Segelfläche zum Kurs zu erlangen; seiner von ihm geäufserten Idee nach will er den Ballon an einer Seite dementsprechend formen, dafs er keines besonderen Segels bedarf. Der Winddruck wird alsdann bei der Schleppfahrt voll auf den Ballon wirken. Bis zu einem gewissen Grad von Winddruck lassen sich diese stoffzerstörenden Dellen durch einen im Ballon angebrachten Luftsack beseitigen, welcher entsprechend der darin sich bemerkbar machenden Gasleere mittelst eines Ventilators mit Luft aufgeblasen und so lange erforderlich gefüllt gehalten wird. Hiermit ist freilich eine sehr ermüdende Bedienung für den Luftschiffer verbunden. Schleppfahrten sind bisher noch sehr wenig erprobt worden; Andrée selbst hat bei einer derartigen Fahrt die Erfahrung gemacht, wie wenig stabil sie infolge des Hin- und Herwandelns der Falten im unteren Ballonteil verlaufen.

Was schliefslich die Überlastung und das Niederbringen des Ballons durch atmosphärische Niederschläge anbelangt, so ergiebt sich aus den Berichten der verschiedenen Nordpolar-Forscher, dafs im Juli vornehmlich Regen zu erwarten steht. Wie grofs die Überlastung durch Nässe werden kann, läfst sich nur feststellen, wenn man Proben des Ballonstoffes und der Netzleinen besitzt. Ohne Zweifel ist es wertvoll für den Luftschiffer, hierfür einen Anhalt zu haben; denn er mufs seine Ballasttaue dementsprechend schwer machen, damit sie allein dieses Übergewicht ausgleichen können und ein Auswurf von losem Ballast nicht nötig wird. Nur so wird es ihm möglich werden, ohne Substanzverlust nach eingetretener Verdunstung der Feuchtigkeit weiterzufahren.

Wenn aber die Schleppfahrt im Laufe der Reise sich als unvorteilhaft erweist, liegt es immer noch in der Hand des Luftfahrers, bei günstigem Wolkenflug in höhere Luftregionen aufzusteigen und sich frei treiben zu lassen. Es ist dies freilich, wenn wir so sagen dürfen, die *ultima ratio regis* für die Benutzung des Ballons, ein Entschlufs, der sehr reiflich vorher erwogen werden mufs. Gelingt es in solchem Fall, Land zu erreichen, so würden der mitgenommene Schlitten und das Boot immer Mittel zur Rettung bieten. Landet man im Wasser, so erscheint es sehr fraglich, ob es gelingt, das Boot flott zu machen und den Ballon zu verlassen. Offenbar in dieser Voraussicht will Andrée den Korb mit Schwimmvorrichtungen versehen und eine derartige Verbindung zwischen diesem und dem Ballon herstellen, dafs letzterer mit einem Griff abgetrennt werden kann.

Unter Berücksichtigung aller für die Ausführbarkeit mafsgebenden Verhältnisse läfst sich demnach behaupten, dafs eine solche Ballonfahrt durch die Nordpolar-Region sehr wohl durchführbar ist, wenn sie in jeder Weise gut vorbereitet wird. Sie ist freilich mit vielen Gefahren verbunden; sie unterscheidet sich darin aber nicht von den mittelst Schiffen und Schlitten ausgeführten Expeditionen und hat überdies den Vorteil, alle letzteren Transportmitteln sich darbietenden Hindernisse nicht zu kennen. Sie besitzt den weiteren Vorzug, dafs sie sich innerhalb einer Frist von wenigen Tagen zum Glück oder Unglück abspielen kann.

Für den Geographen ist es nun ferner von Wert, zu ermessen, in welchem Verhältnis die aufgewendeten Mittel zu dem Erfolg stehen, der in Aussicht gestellt werden kann. Die kurze Zeit der Expedition schliefst selbstredend jede längere Beobachtungsdauer aus. Die Beweglichkeit des Observatoriums kann allerdings unterbrochen werden, die Möglichkeit zu ankern und zu landen wird von Andrée vorgesehen; es fragt sich aber, wird es klug sein, bei günstigem Wind

die Fahrt zu unterbrechen? Unsere Ansicht geht vielmehr dahin, dafs diese erste Luftballon-Expedition nach dem Nordpol, die wir mit heimlichem Bangen von dannen fahren lassen, mehr im Sinn einer Erkundungsfahrt aufgefafst werden sollte, die ihre Aufgabe gelöst hat, wenn sie uns Nachrichten über die Land- und Wasser-Verteilung der überflogenen Strecke und über das Vorhandensein eines offenen Polar-Meeres bringt. Zweifellos können die Treibeis-Grenzen, selbst die Natur der treibenden Eismassen im allgemeinen, das Vorkommen von Waltieren und die Farbe des Meereswassers während der Fahrt nebenbei beobachtet werden. Auch Lufttemperatur- und Feuchtigkeits-Messungen sind vorzunehmen. Das Itinerar mufs mittelst Kompafs, Chronometer und nach dem Sonnenstand festgelegt werden. Die Windgeschwindigkeit läfst sich nur da genauer ermitteln, wo die Fahrt über festes Land oder Eis geht, woselbst feste Marken vom Ballon herabgeworfen werden können, deren Abstand nach bestimmter Zeit mittelst eines Theodolithen gemessen werden müfste. Wenn überdies der Ballon seinen Weg durch auszuwerfende besondere Flaschen bezeichnet, wird er uns auch wertvolle Nachrichten über die Meeresströmungen bringen können.

In Erwägung dieser Vorteile einer Ballon-Expedition nach der Polar-Region erachten wir jede moralische Unterstützung derselben für durchaus geboten und im Interesse der wissenschaftlichen Geographie liegend. Wir möchten aber in Anbetracht der Vorbereitungen, welche für eine antarktische internationale Polar-Expedition neuerdings in die Wege geleitet werden, uns auch den Vorschlag gestatten, die Verwendung einfachster Pilotenballons, die von allen Stationen in bestimmten Zeiten abzulassen sind, in Erwägung zu ziehen. Mag bei der weiten Ausdehnung des Gebietes auch der gröfste Teil dieser Sklaven der Winde verloren gehen, es bleibt die Möglichkeit darum nicht ausgeschlossen, dafs bei gleichmäfsiger Umstellung desselben einzelne Ballons gesehen bzw. gefunden werden. Besondere Farben oder Abzeichen dieser Piloten für jede Station werden unter Umständen über den allgemeinen Gang der Windströmungen wertvolle Schlüsse zulassen und grofse Ballon-Expeditionen wie die von Andrée vortrefflich vorbereiten.

---

## Briefliche Mitteilungen.

### Von Herrn Dr. Sven Hedin über seine Reise durch die Takla-Makan-Wüste[1]).

(Hierzu Tafel 5).

Aus einem Briefe an Herrn v. Richthofen d. d. Buksem am Khotan-darya (6 Tagereisen unterhalb Khotan), 17. Mai 1895.

„Ich befinde mich seit einigen Tagen in der eigentümlichen und seltsamen Lage, ganz allein in einem Laubsaal im Walde zu sitzen, wo ich nur sehr wenig Gepäck habe und von drei halbwilden, aber sehr freundlichen Hirten bedient werde, während meine eigenen Leute nach dem Rand der Takla-Makan-Wüste zurückgekehrt sind, um die Trümmer meiner unglücklichen Karawane zu retten. Wir haben nämlich diese Wüste in westöstlicher Richtung in 26 Tagen gekreuzt, wobei wir während der ersten 13 Tage dem Yarkand-darya nahe genug blieben, um überall Brunnen graben zu können, ja sogar herrliche Seen zu finden, in den letzten 13 Tagen dagegen, da wir den hohen Sand kreuzten und zu wenig Wasser mitgeführt hatten, beinahe zu Grunde gegangen wären. Durch eine besondere Gnade Gottes wurden ich selbst, zwei Diener und zwei Kameele im letzten Augenblick gerettet, da wir mit erschöpften Kräften den Wald erreichten und Wasser fanden. Die Hälfte der Karawane, 2 Mann (?) und 4 Kameele, sind, wie es jetzt aussieht, vor Durst gestorben.

Ich warte jetzt auf die Rückkunft meiner Leute und habe also nichts anders zu thun, als einen Bericht über meine Expedition zu schreiben. Derselbe wird aber mehr persönliche Erlebnisse enthalten als wissenschaftliche Ergebnisse; denn ich bin zu müde, um die letzteren schon jetzt bearbeiten zu können.

Am 17. Februar d. J. verliefs ich mit zwei Arabas Kaschgar und erreichte am 23. Maral-baschi; von hier machte ich eine Exkursion nach dem nicht weit im OSO befindlichen Masar-tag. Nach einer kleinen Tagereise erreicht man dieses Gebirge, welches einen ziemlich grofsen und einen NW davon gelegenen kleinen Komplex bildet. Es findet sich hier feiner, hellgrüner, ziemlich harter krystallinischer Schiefer, welcher NNW-SSO streicht und 83° ONO fällt. Am NO-Fufs des grofsen Massivs liegt das alte, sehr eigentümliche Heiligengrab

---

[1]) Frühere Berichte s. Verhdlgen 1894, S. 150ff.; Zeitschr. 1894, S. 289ff.; 1895, S. 94ff.

Ulug-Masar, und rings herum sind die kleinen Kischlaks: Geddebasch, Ajsatjekke, Kallagatsch und Aramehelleh zerstreut. Die ganze Gegend wird mit einem Namen Masar-alldi („vor" oder „am" Masar) genannt. Die Einwohner bauen hauptsächlich Mais und Weizen und haben Schafe, Ziegen und andere Viehherden. Sie teilten mir mit, dafs der Yarkand-darya sich hier in zwei Arme spalte, von denen der kleinere in 8 km Entfernung gegen S liege, der gröfsere in 12; zwischen beiden Armen sei der Boden mit feuchtem Lehm („*lai*") bedeckt, auf dem man jetzt nicht reiten könne; im Sommer werde alles mit riesigen Wassermassen überschwemmt, die im Winter gefrieren. Sie erzählten weiter, dafs der kleine Arm 4 km östlich in einen grofsen See, Tjong-köll, ausmünde, wohin auch der Kaschgar-darya einen Teil seines Wassers ergiefse. In der Nähe befänden sich auch die kleineren Seen Köllolock und Syssuck; der grofse Arm des Flusses fliefse dagegen gerade nach O, nach dem Lob-nor zu. Südwestlich vom Masar-tag liege am linken Ufer des Flusses der See Schor-köll, der auch, ungeachtet des Namens, süfses Wasser enthalte; er scheint demnach wie die übrigen ein Überschwemmungssee zu sein. Weiter wurde mir erzählt, dafs südlich des Yarkand-darya der Masar-tag gegen SO fortsetze, aber dort immer niedriger werde. Die Wüste wurde hier, wie überall an den Rändern, Takla-Makan genannt; ein alter Mollah nannte sie auch Dekken-Dekka, d. h. „Tausend und ein", weil 1001 Städte im Sand begraben sein sollen.

Am 26. Februar ritt ich gegen SO und S, wobei ich den Masartag rechts hatte. Links erstreckt sich ein Dünenkamm, der Sapp-Kum genannt wird und im Windschatten des westlichen Windes gebildet zu sein scheint. Hier breitet sich auch bis zum Gebirgsfufs ein Sumpf aus, wo Kamisch reichlich gedeiht. Das Gebirge ist im allgemeinen mit Detritus verhüllt, doch tritt hier und da das Gestein hervor. So fand ich hier denselben Schiefer in 18° nach W 30° S fallend. Ein wenig weiter südlich ist der Fallwinkel nur 5° S; die Schichten sind sehr gefaltet.

Wir erreichten den südlichen Arm des Yarkand-darya, der Kodaidarya genannt wird, jetzt etwa 110 m Breite hatte und noch mit Eis bedeckt war, jedoch so schwach, dafs wir den tiefen Flufs nicht passieren konnten. Überall sah man hier ausgedehntes Alluvium von feinem Sand, der vom Hochwasser hingeführt wird. Ende Juni kommt das höchste Wasser; alles wird dann überschwemmt und ähnelt einem grofsen See, wobei die Strömung sehr langsam ist. Das Wasser reicht bis zum Gebirgsfufs hinan, an dem noch Spuren davon sichtbar waren. Die Dolonen, wie sich die Einwohner der Maralbaschi-Gegend nennen, wohnen im Sommer etwa 50 Tage am Flufs in kleinen Ka-

mischhäusern und sind also zur Hälfte Nomaden. Sie benutzen ein jetzt im Eis eingefrorenes Flofs, um den Flufs zu passieren. Am rechten Ufer des grofsen Armes befinden sich schöne Weideplätze und dichter „Dschangal“, d. h. Wald von Tograks (Pappel) u. s. w.

Ich passierte dann den Masar-tag in westlicher Richtung. Auch er besteht aus demselben grünen Schiefer. Der kleine Pafs ist zwischen zwei Kuppen von blauschwarzem, aufserordentlich hartem Porphyr eingesenkt, der beim Hammerschlag einen metallischen Laut giebt und spärliche kleine weifse Krystalle enthält. Der Pafs selbst ist aber in weicherem Gestein eingeschnitten. Ich fand hier ein fast amorphes, jedenfalls höchst feinkörniges Gestein, das am meisten unserer „Hälleflinta“ ähnelt, doch weniger hart ist und sich beim Schlag mit Leichtigkeit in allen Richtungen zerklüftet. Am Westabhang trat dasselbe Gestein zu Tage. Es finden sich in diesem Gebirge alle die Schluchten, Erosionsfurchen und Schuttkegel, die durch fliefsende Wasser gebildet werden, und doch verdanken sie ihre Bildung nur kleinen zeitweiligen Regengüssen und dem Schmelzwasser des Schnees; beide kommen in sehr geringen Mengen vor, das Regenwasser ist auf den Sommer beschränkt.

Als wir das Gebirge passiert hatten, erreichten wir das Ufer des Schor-köll, einer sehr ausgedehnten Wasseransammlung, die sich nach Westen, so weit wie man sehen konnte, erstreckte. Durch seine eigenen Alluvionen erhöht sich offenbar das Bett des Yarkand-darya (hier Kodai-darya genannt), und der Schor-köll ist zweifelsohne als ein typischer Ufersee zu betrachten. Er ist mit Kamisch und kleinen Inseln erfüllt, auch kommen zwei kleine Felspartien in ihm vor. Zwischen dem Schor-köll und dem Masar-tag wird der mit Tograks sparsam bewachsene Boden gegen N immer schmäler; der See geht allmählich in Sumpfniederungen über, das Gebirge wird steil und besteht aus schönem Syenit. Heruntergefallene Blöcke sind vom Wind und schleifenden Sand bizarr geformt und sehr verwittert und porös; nur höher hinauf findet man frischen Syenit. Im nordwestlichen Teil des Berges steht abermals der hellgrüne Schiefer an. Am späten Abend erreichten wir wieder Masar-alldi.

Am 27. Februar fuhr ich nach Tumschuk, einem Dorf auf dem Weg nach Aksu. Am folgenden Tag besuchte ich Eski Schahr („die alte Stadt“), ein sehr ausgedehntes Ruinenfeld am Fufse des Tumschuk-Gebirges, jedoch ohne irgend welche besonders interessante Beobachtungen zu machen. Ein paar Tagereisen nördlich davon, auf dem Weg nach Utsch-Turfan, finden sich auch Ruinen mit dem eigentümlichen Namen Schohr-i-Berber, durch Konsul Petrowsky entdeckt.

Die beiden kleinen Hügelgruppen Achur-tag und Tumschuk-tag bestehen aus demselben feinkörnigen, Hülleflinta ähnelnden Gestein das ich vom mittleren Masar-tag erwähnte. Auf dem Weg passiert man den Kaschgar-darya, welcher sich in dieser Jahreszeit in Sümpfen und Kamisch ganz verliert und auf mehreren kleinen Brücken überschritten wird.

Ich hoffte in Maral-baschi Kameele für die Wüstenreise kaufen zu können; aber leider waren eben jetzt keine zu finden. Ich reiste deshalb am linken Ufer des Yarkand-darya nach Lailik — vom 2. bis zum 6. März —, und zwar über die Dörfer Schamal, Aksak-maral, Alagio, Meinet und Lailik, wo überall chinesische Poststationen angelegt sind. Von Schamal führt der ganze Weg durch Wald und auch durch Sumpfniederungen, d. h. vom Flufs überschwemmte Gegenden, wo der Weg mit Stämmen und Zweigen befestigt und wie eine lange Brücke aufgebaut worden ist.

Bei Lailik befindet sich eine Fähre zwischen den beiden Ufern, wodurch ich eine Beobachtung über die jetzige Wassermenge machen konnte. Die Breite betrug an dieser Stelle 61,4 m (ein wenig ober- und unterhalb erheblich mehr), die gröfste Tiefe 1,9 m; die mittlere Geschwindigkeit ergab sich aus 7 Beobachtungen zu 80,6 cm und die Wassermenge zu 86,6 cbm in der Sekunde. Das Wasser hatte 8,3° C. und eine Durchsichtigkeit von nur 4,0 cm — war also ziemlich trübe.

Im allgemeinen ist das rechte Ufer sehr steil, das linke niedrig und mit feinem Schlamm und Sand bedeckt.

Der Yarkand-darya schien mir schon jetzt die Tendenz zu haben, nach rechts sich zu bewegen, wie die westturkestanischen Flüsse. Der Stromstrich lag dicht am rechten Ufer über der gröfsten Tiefe. Ich fand später manche deutliche Beweise für diese Theorie, der ich weiterhin Aufmerksamkeit schenken will. Auch über andere Eigentümlichkeiten des Flusses, die Hochwasserperioden u. s. w., habe ich überall in den Dörfern eine grofse Menge Nachrichten gesammelt.

Von Lailik aus machte ich (vom 9. bis zum 14. März) eine höchst interessante Exkursion zum Heiligengrab Ordan-Padischah, welches, soviel ich weifs, nur von Bellew vor 21 Jahren besucht worden ist; er reiste aber von Yangi-hissar aus. So viel ich mich jetzt seiner Beschreibung erinnere, ist dieselbe zutreffend. An Ort und Stelle habe ich eine kleine Kartenskizze der jetzigen Lage der Sanddünen gemacht, und es wird interessant sein, diese mit der Beschreibung Bellew's zu vergleichen, um zu sehen, in welchem Sinn sich die Dünen verändern. Augenblicklich liegen sie unregelmäfsig, mit Verzweigungen und Ausläufern nach allen Richtungen. Doch ist die vorherrschende Längsausdehnung NNO—SSW, und im allgemeinen ist die

steile Seite gegen Westen gerichtet. Wahrscheinlich wechselt die Lage der steilen Seite wie in der Takla-Makan mit den vorherrschenden Winden, d. h. mit den Jahreszeiten. Die Dünen waren hier niedrig, höchstens 8 bis 9 m hoch, gewöhnlich weniger. Bei einer sehr regelmäfsigen fand ich die Abfallswinkel 29° nach W, 18° nach O. Zwischen zwei Dünen liegt eine herrliche Süfswasserquelle. Am Grabe, das nur aus „Tuchs", d. h. Stangen mit Flaggen, besteht, liegt ein kleines Dorf von acht Häusern, die in der nächsten Zukunft von einer grofsen Düne bedroht sind; manche andere sind schon begraben. Jetzt wohnten hier zwei Imame und mehrere Diener; gegen 50 Pilger waren eben angelangt. Im Winter sollen 10 bis 12 000 Pilger hinkommen, im Sommer wegen der grofsen Hitze nur 5000.

Nach unseren Karten zu urteilen, denkt man sich die ganze Gegend zwischen Yarkand-darya, Ordan-Padischah, Kaschgar und Kaschgar-darya als eine Wüste. Dies ist aber keineswegs der Fall. Hier kreuzen sich Wege in mehreren Richtungen, die hier und da kleine Dörfer berühren. Das gröfste Kischlak ist das Zwillingsdorf Terem-Mogal, eine grofse Tagereise NW von Lailik. Sie haben je 200 Häuser und ausgedehnte Anpflanzungen, obgleich diese in hohem Grade vom Wasser abhängig sind. Dies erreicht Terem-Mogal durch den grofsen Khan-arik, der ursprünglich und hauptsächlich vom Ges-darya stammt und zwischen Kaschgar und Yangi-hissar einer Menge Kischlaks Wasser zuführt. Im Sommer gelangt deshalb wenig Wasser nach Terem-Mogal. Die Einwohner sind dann auf gegrabene Brunnen angewiesen; oft geht aber die ganze Ernte verloren. Ein wenig NO liegt das letzte Dorf in dieser Richtung, Avvat (= Abad).

Einige Stunden westlich von Terem fand ich zwei trockene Flufsbetten, welche einige Kilometer von einander entfernt und dem Yarkand-darya parallel gerichtet sind. Von Terem reitet man WSW nach Ordan-Padischah; die ganze Gegend ist sehr reich an Sumpfniederungen. Hier fand ich auch einen ziemlich grofsen See, den Bajehan-köll. Im N und O von Ordan-Padischah erstreckt sich der ununterbrochene Sand dagegen nur 3 bis 4 km; dann folgt in dieser Richtung der sogenannte Ala-kum, d. h. „wechselnder Sand", weil er mit nacktem Boden oder Steppe wechselt. Wo der Tjong-kum, auch „Sor-kum" genannt, d. h. „grofser Sand", nördlich von Ordan-Padischah aufhört, liegt wieder ein See bei dem kleinen Masar Kisil-dschi-khanem. Sowohl dieser als der Bajehan-köll haben salziges Wasser; sie werden durch den im Westen gelegenen Arik mit Wasser versehen.

Von Ordan-Padischah hatte ich eine kleine Tagereise nach Atyick am Khan-arik. Unterwegs passierten wir die Dörfer Kati-lenger, Dost-bulak, Psänn, Khorasan (!), Sultan Nur Annam. Von Atyick giebt es

Wege nach Kaschgar und Faisabad, von Terem nach Maral-baschi und Meinet, von Ordan-Padischah nach Kisil (auf dem Weg zwischen Yangi-hissar und Yarkand) und nach Yarkand. Zwischen Ordan-Padischah, Yangi-hissar und Yarkand soll die Gegend Wüste und ganz unbewohnt sein. Nur zwischen Ordan und Yangi-hissar liegt ein kleiner Masar, Hasrett-Bekim, mit einigen Häusern. Ein alter Scheik ist Chef für beide Masare.

Von Atyick kehrte ich nach Terem zurück und ging dann SO nach Terek-lenger. Hier passiert man den Grofsen Khandi-arik, der oberhalb Yarkand anfängt und bis hierher parallel mit dem Flufs läuft; er ist gewifs in einem alten Bette ausgegraben und hat doch unerhörte Mühe und Energie der chinesischen Ambanen gekostet.

Von Terek-lenger folgte ich wieder dem Yarkand-darya zurück nach Lailik.

Am 19. März siedelte ich nach dem rechten Ufer des Yarkand-darya über und wohnte dann beim Bekh von Mesket, einem grofsen Kischlak mit etwa 1000 Häusern, 5 bis 6 km vom Flufs entfernt. Unterwegs passiert man die beiden Kischlaks Angetlik und Tyumguluk. Nördlich von Mesket liegt nahe der Kischlak Yantak; beide haben Bazare. In Mesket wohnen sogar 10 chinesische und 4 hinduische Kaufleute. In grofsem Mafsstab wird Ackerbau getrieben, aber eigentümlicherweise werden die Felder gar nicht vom Yarkand-darya, sondern ausschliefslich vom Tisnap-darya[1]) bewässert. Im Sommer, bei Hochwasser, fliefst das übriggebliebene Wasser gegen NO und verliert sich in den beiden kleinen Seen Bolbillek und Schämschi, erreicht aber nie den Yarkand-darya; gewöhnlich bleiben die Seen trocken. Przewalski und Carey-Dalgleish scheinen keine Ahnung von dieser reich bewohnten und angebauten Gegend gehabt zu haben, im Vergleich mit welcher der ganze übrige untere Yarkand-darya verschwindend unbedeutend ist.

Schon vor der Abreise nach Ordan-Padischah hatte ich einen Dschigit nach Kaschgar geschickt, um mit Beihilfe des Herrn Konsul Petrowsky Kameele zu kaufen. Ein anderer Mann wurde nach Yarkand geschickt, um Wassercisternen und andere Gegenstände zu kaufen. Dieser kehrte bereits am 15. zurück mit vier Tjellecks (eiserne Cisternen, in welchen Honig aus Indien nach Yarkand gebracht wird), dann Öl für die Kameele und Kündyerek (die Schalen der Oliven), womit die Kameele in der Wüste gefüttert werden sollten, ferner einem grofsen Vorrat von Brot, Mehl, Honig, Butter, Kartoffeln u. s. w. Jener kam aber erst am

---

[1]) Dieser Flufs ist also, wie mehrere andere, unzweifelhaft weiter in die Ebene zu führen, als die bisherigen Karten angeben. Die Anhaltspunkte in obigen Zeilen genügen jedoch nicht zur genauen Festlegung desselben. (Die Red.)

22. und mit dem traurigen Bescheid zurück, dafs die Kameele in Kaschgar augenblicklich 70 bis 100 Rubel das Stück kosteten, wofür der Konsul mit Recht nicht hatte kaufen wollen. Ich sandte jetzt zum zweiten Mal meinen vortrefflichen Diener Islam-bai (aus Osch) nach Yarkand; er hatte furchtbare Mühe mit diesem Auftrag und war zweimal in Kargalik, wo er endlich acht vortreffliche Kameele (zu 60 Rubel) kaufte. Dies nahm jedoch viel Zeit in Anspruch, und erst am 8. April gelangte er mit der Karawane nach Mesket, wo den Kameelen noch ein Ruhetag vergönnt wurde. In Kaschgar wufsten wir nicht, dafs es so schwer sei, Kameele zu kaufen, sonst hätte ich sie natürlich von dort aus besorgt.

Da drei von meinen aus Kaschgar mitgenommenen Dienern aus Furcht vor der Wüste hier Abschied nahmen, engagierte Islam-bai in Yarkand zwei Männer, Muhamed Schah aus Yaskent und Kasim-Achun aus Aksu. Dann fanden wir in Mesket einen dritten Mann, Kasim-Achun aus Yangi-hissar, der während sechs Jahren, in jedem Frühjahr, eine Wanderung in die Wüste gemacht hatte, „um Gold und Silber zu suchen“, und diese daher sehr gut kannte. —

Am 10. April brachen wir früh von Mesket auf, von einer grofsen Reiterschar begleitet, und gingen in OSO-Richtung. Die Karawane bestand aufser mir aus vier Dienern und acht Kameelen. Schon nach 16,5 km erreichten wir den ersten Sand, wo das Lager aufgeschlagen wurde. Unter unserem Vorrat befanden sich drei Schafe und zehn Hühner, welche die einsamen Lagerplätze belebten. In den vier Cisternen hatten wir 375 Liter Wasser und in sechs Sulums (Ziegenhäuten) noch etwa 100 Liter. Es wurde hier der erste Brunnen gegraben, der in 108 cm Tiefe Wasser gab, welches ein wenig salzig war und 9,9° C. hatte. Die Kameele und Hunde (ich hatte auch zwei prachtvolle Hunde) tranken es jedoch mit Vergnügen.

Schon am zweiten Tage wurden wir durch hohen Sand gezwungen, uns gegen NO zu wenden, und während der ersten zehn Tage (hiervon aber ein Ruhetag) mufsten wir diese Richtung beibehalten. Das Mittel aus sämtlichen Peilungen war N 48° O und die Weglänge 191,6 km.

Am zweiten Tag fanden wir schon in 62 cm Tiefe Wasser (9,5°); am dritten in 178 cm mit 9,8° (!); am vierten in 115 cm mit 10,4°. Die steile Seite der Dünen lag gewöhnlich gegen W, wohin auch die halbmondförmigen Dünen oft konkav waren.

Am fünften Reisetag kreuzten wir eine charakteristische Wüstengegend, wo der Boden aufserordentlich eben und hart und mit kleinen Quarzitscherben spärlich bestreut war. Die hier befindlichen Dünen waren sehr niedrig und unterbrochen. Solche ebenen Stellen werden

„*sai*“ genannt. Hier fanden wir zahlreiche Spuren und Exkremente des wilden Kameels und des wilden Pferdes. Die Spuren waren meist NW—SO gerichtet, weshalb meine Leute glaubten, dafs im Innern der Wüste eine grasbewachsene Gegend vorhanden sein müsse.

Gegen Abend desselben Tages gelangten wir zu einer kleinen Süfswasserquelle, die in einer Vertiefung ein herrliches Becken gebildet hatte. Da in der Nähe auch Gras und Kamisch reichlich vorhanden waren, rasteten wir hier den folgenden Tag (15. April). Am 16. und 17. passierten wir wieder mehrere kleine Wassersammlungen. Die Leute glaubten, wir wären nicht weit von einem grofsen See; ich konnte jedoch ausrechnen, dafs wir nicht weit vom Yarkand-darya sein könnten, und durfte schliefsen, dafs dies die letzten Überbleibsel seiner Überschwemmungsseen sein müfsten.

Am 18. ritten wir über eine hier und da von Dünen unterbrochene Steppe und fanden ein 40 m breites, gegen NO gerichtetes Flufsbett, wo nur an den Rändern kleine Tümpel standen. Dies konnte nur ein Hochwasserarm des Yarkand-darya sein. Im NO sahen wir jetzt ein Gebirge, das nach meinen Aufnahmen der Masar-tag (am Masar-alldi) sein mufste, was sich auch später bestätigte. Gegen Nachmittag erreichten wir einen ziemlich dichten Tograk-Wald mit einem Pfad, wo frische Spuren von Reitern und Pferden noch sichtbar waren. Dann fanden wir zwei grofse Seen mit klarem, süfsem Wasser, NNO—SSW ausgedehnt, reich an Inseln, Landzungen und Kamisch, aber auch hier und da mit weiten, offenen Wasserflächen, von zahlreichen Gänsen und Enten belebt. Die Seen liefen gewöhnlich in langen, schmalen Spitzen gegen Süden aus, wo sie sich zwischen den Dünen einkeilten. Da wir uns im Wald und Sumpf ganz und gar verloren, wandten wir uns gegen Ost und lagerten auf einer Düne, die überall von Steppen umgeben war.

Am 19. setzten wir unsern Marsch gegen das im Osten gelegene Gebirge fort; zwischen diesem und dem nördlichen (bei Masar-alldi) fliefst der Yarkand-darya. Dicht am Gebirgsfufs wurden wir aber durch einen schmalen Wasserkanal, der sich weit nach N streckt, aufgehalten, und wandten uns deshalb gegen Süden, wo der Kanal allmählich in einen See überging. Dieser See, der eigentlich in zwei gröfsere und mehrere kleine Becken zerfiel und herrlich süfses (Flufs-) Wasser enthielt, welches offenbar beim Hochwasserstand durch den obenerwähnten Kanal hinfliefst, lag zwischen zwei Gebirgspartien. Da wir nun wieder nach Osten dicht am südlichen See-Ufer gingen, hatten wir links (N) ein kleines isoliertes Massiv, das fast überall von Wasser umgeben war, rechts einen Arm des gröfseren Komplexes. Dieser Arm war zur Hälfte mit Flugsand überschüttet. Nachdem wir noch einige

Kilometer nordöstlich marschiert waren, lagerten wir dicht am See-Ufer zwischen einigen herrlich grünen Tograks. Der See ist überall reich an Kamisch-Dickicht.

Am folgenden Ruhetag machte ich eine Exkursion zum nächsten Gipfel, von wo ich eine grofsartige Aussicht über die ganze Seegegend hatte und meine Karte vervollständigen konnte. Nach langem Suchen erreichte ich festen Fels und fand genau dasselbe Hülleflinta-Gestein wie früher, welches hier 16° nach W 10° S einfällt. Dieser kleine Gebirgsarm war von zwei nordwestlich streichenden dunkelgrünen, aufserordentlich harten Porphyrgängen durchsetzt, deren östlicher nur 1 m, der westliche jedoch 4 m breit, beide etwa 100 m von einander entfernt waren.

Als wir am 21. einen neuen, auch gegen N gerichteten Arm kreuzten, fand ich immer dasselbe Gestein und auch hier zwei ähnliche Porphyrgänge. Hier endete das Gebirge, dessen Längsausdehnung NNW—SSO ist. Die nordöstlichen Abhänge sind auch hier mit Sand verschüttet, und da wir unsern Weg gegen Osten fortsetzten, kamen wir wieder in hohen Sand, der aber nicht lange andauerte. Vor uns hatten wir noch ein isoliertes Gebirge mit derselben Längsausdehnung.

Bald fanden wir zu unserer Überraschung einen Weg mit frischen Spuren von Menschen und Pferden, ja sogar von einer Araba. Dieser Weg sollte uns gewissermafsen verhängnisvoll werden; denn meine Leute, die hier gar nicht orientiert waren, glaubten bestimmt, dies sei der Weg zwischen Aksu und Khotan, obgleich ich die Unmöglichkeit dieser Annahme zu beweisen suchte und wir ein paar Stunden später einen Mann trafen, der zu Pferd von Maral-baschi gekommen war und uns einige Mitteilungen machte. Er sammelte Steinsalz, das im westlichen Gebirge reichlich vorkommt und in den Bazaren Maral-baschis verkauft wird. Er erzählte, dafs wir uns zwei Tagereisen südöstlich von Maral-baschi befänden, und dafs der grofse Sand gegen NO, O, SO und S nicht weit sei; doch kannte er gar nicht die Wüste und wufste nicht, wie weit der Khotan-darya entfernt sei.

Zwischen beiden Gebirgsmassiven ritten wir dann gegen SSO, wobei wir auch hier links einen sehr langen Süfswasser-See, rechts Dünen an den NO-Abhängen des westlichen Gebirges hatten. Der Mann bestätigte, dafs alles hier befindliche Wasser vom Yarkand-darya stammt. Der Boden war hart und vorzüglich zum Reiten, hier und da Steppe ohne Sand. Wegen des Sees und des Sandes an den Abhängen des westlichen Gebirges konnte ich leider nur an einer Stelle festes Gestein finden: immer dasselbe, nur sehr verwittert und 14° WSW fallend. Dieses Gebirge wurde allmählich gegen S niedriger und ging endlich

in eine lange Sanddüne über; dann hatten wir rechts ebene Wüste, ohne Dünen.

Der lange schmale See am westlichen Fufs des östlichen Gebirges ging im Süden allmählich in Sümpfe und zahlreiche kleine Tümpel über und zwang uns, einen grofsen Umweg nach SW, S, O und NO zu machen, ehe wir auf der Kamisch-Steppe am östlichen Ufer des Sees lagerten. Hier verweilten wir den ganzen folgenden Tag, 22. April, so dafs ich, wie immer während der Ruhetage, eine Breitenbestimmung machen konnte. (Meine beiden Chronometer waren immer in gutem Zustand, obgleich der Gang natürlich wegen der verschiedenen Bewegungsarten, Pferd, Kameel, Yak, Arabas, ein wenig unregelmäfsig war; doch habe ich in Kaschgar am Observatorium des Herrn Konsul Petrowsky durch Jupiter-Beobachtungen neue Anhaltspunkte bekommen.) Dann wurde das hier endende östliche Gebirge besucht, wo immer dasselbe feinkörnige Gestein ansteht (Falten 25° N 70° O), sehr verwittert und mit Detritus verhüllt, so dafs fester Fels nur mit grofser Schwierigkeit zu erreichen war.

Als Przewalsky auf seiner vierten Reise (1884—85) am Khotan-darya nach Aksu zurückkehrte, entdeckte er am linken Ufer, in 38½° n. Br., das kleine Gebirge Masar-tag, das sich gegen NW, so weit er sehen konnte, erstreckte; auf seiner Karte schreibt er sogar: „erstreckt sich bis Maral-baschi am Kaschgar-darya", eine Behauptung, die jedoch nur auf Erkundigungen bei den Eingeborenen beruhe. Wir befanden uns eben jetzt in dem nordwestlichen Masar-tag, gerade in der Fortsetzung des von Przewalsky entdeckten Teils, und ich war ganz und gar überzeugt, dafs, wenn wir den Weg gegen SO fortsetzten, wir immer in der Nähe von Gebirgen bis zum Khotan-darya reiten und, wenn wir uns an der SW-Seite des Gebirges hielten, sehr wenig oder gar keinen Sand finden, ja vielleicht an Weideplätzen Wasser keinen Mangel haben würden. Nach den neuesten russischen Karten ist die Entfernung zwischen dem Punkt, wo wir uns befanden, und dem Khotan-darya (gerade gegen O) etwa 110 Werst, und da wir täglich im Mittel 21 km zurücklegten, so schlofs ich, dafs wir, wenn kein Gebirge, sondern nur Sand vorhanden wäre, den Flufs in fünf bis sechs Tagen erreichen könnten. Obgleich meine Leute immer glaubten, dafs wir nur ein paar Tagereisen zum Khotan-darya hätten, gab ich doch Befehl, während des Ruhetages die Cisternen mit Wasser für zehn Tage zu füllen.

Am 23. ritten wir gegen SO; in dieser Richtung hätten wir den Przewalsky'schen Masar-tag finden müssen. Schon nach 1½ Stunde kamen wir in Sanddünen hinein, die hier 6 bis 8 m Höhe hatten. Allmählich wurde der Sand immer höher, bis 20 und 25 m (die Höhen

habe ich durch Schätzung berechnet, wobei ein auf einem Dünenkamm befindliches Kameel, dessen Höhe bekannt war, als Mafsstab diente). Die Dünen waren sehr unregelmäfsig; es schienen zwei Systeme von zwei vorherrschenden Windrichtungen beeinflufster Längsrichtungen (hauptsächlich N—S, O—W) vorhanden zu sein. Eben deshalb waren die Dünen hier sehr beschwerlich und steil; die steile Seite gewöhnlich gegen W, SW und S gekehrt. Doch gingen die Kameele mit bewunderungswürdiger Sicherheit, auch an Steilabhängen, wo ein Mann nur mit Mühe hinaufklimmt. Wir suchten uns natürlich so viel wie möglich auf einer und derselben Höhenlinie zu halten, wodurch wir aber zu grofsen Umwegen gezwungen wurden, um von einer Düne zur anderen hinüberzukommen. Die Wegelänge des Tages (zwar Zickzack) belief sich doch zu 27,5 km, und die Richtung war O 47° S.

Das Lager wurde auf einer kleinen Fläche ganz ebenen Bodens aufgeschlagen, die überall von Dünen umgeben war. In der Nähe wuchs das letzte Julgun; die Leute gruben einen Brunnen, welcher jedoch, da der Staub- und Sandboden bis 70 cm Tiefe ganz trocken blieb, aufgegeben wurde. Jetzt untersuchte ich unseren Wasservorrat und fand nur Wasser für vier Tage. Kasim-Achun aus Yangi-Hissar, der für das Wasser zu sorgen hatte, entschuldigte sich teils damit, dafs wir bald aus dem grofsen Sand kommen und dann schon auf zwei Tagereisen vom Khotan-darya Brunnenwasser finden würden, teils damit, dafs die drei Wasser-Kameele im hohen Sand nicht mehr Wasser zu tragen vermöchten. Auch ich glaubte, dafs wir in fünf bis sechs Tagen den Flufs erreichen und schon zwei Tage früher, wie am Yarkand-darya, Brunnenwasser finden würden; sonst wäre es natürlich klüger gewesen, zum See zurückzukehren. Die Kameele konnten fünf Tage ohne Wasser gehen, und wir fanden also mit einem Wort in unserer Lage gar keine Gefahr.

Als eine Kuriosität will ich erwähnen, dafs der eine meiner Hunde schon jetzt verschwand. Wahrscheinlich kehrte das kluge Tier zum See zurück und dann über Maral-baschi nach Kaschgar.

Am 24. hatten wir heftigen Westwind mit Sandwehen. Es war interessant zu betrachten, wie der Wind gleichsam mit künstlerischer Hand die Dünenkämme modellierte und neue kleine Wellen ausmeifselte. Für einige Kilometer sanken die Dünen wieder auf 10 bis 15 m und waren hier und da durch kleine ebene Stellen unterbrochen; bald aber gerieten wir wieder in 25 bis 30 m hohen Sand, wo wir nur sehr langsam vorwärts kamen. Meine Leute benannten diesen Sand: *Yaman-kum* = „schlechter, schlimmer Sand", *Davan-kum* und *Beles-kum* = „Sand mit Pässen". An den Pafsübergängen mufsten oft Pfade ausgegraben werden. An einer sehr schwierigen Stelle fielen zwei Kameele; sie

mufsten abgeladen werden, um dann in das 20 m tiefe Dünenthal hinabgerollt zu werden, ehe sie sich wieder erheben konnten. Keine Ahnung von Vegetation, keine Spur von Tieren war zu entdecken; am Abend fehlten sogar die Nachtschmetterlinge und Moskitos, die sonst immer um mein Licht schwärmten. Wir hatten nur 13 km in OSO-Richtung zurückgelegt.




Die Dünen bilden ein furchtbares Gewirr, ein Labyrinth von wirklichen Sandgebirgen. Pyramidenförmige Gipfeldünen sind nicht selten, wo mehrere Dünenkämme zusammentreffen. Unser Lager war von drei mächtigen Kämmen eingeschlossen: die südliche Düne hatte 10,5° Abdachung gegen N, die nördliche 26° gegen S, die östliche 27° gegen W, 16° gegen O, gerade unterhalb des Kammes war aber der Abfall gegen O 33°. Die meisten Kämme streichen N—S, die mächtigsten aber O—W. Die kleinen N—S-Kämme liegen so dicht, dafs wir gewöhnlich alle zwei Minuten einen Kamm zu passieren hatten. Jeden Tag während der ganzen Reise wurde eine Basis von 400 m (bisweilen nur 200 m) aufgenommen, um zu sehen, wieviel Zeit dafür in Anspruch genommen wurde und wie weit wir jeden Tag gelangten.

Da wir gar kein Gebirge südöstlich vom oberen Masar-tag fanden, war es offenbar, dafs das Gebirge in der Wüste unterbrochen und das von Przewalsky entdeckte auch ein isolierter Komplex ist. Wir brauchten deshalb nicht gegen SO zu gehen, und da ich jetzt unsere Lage peinlich fand, kehrten wir uns gerade gegen O, wo der Flufs am nächsten sein mufste. Die Dünen wuchsen hier auf 30 und 35 m; wir ritten wie in einem Gebirgsland über Ketten, Hochplateaus und durch Thäler.

An diesem Tag und allen folgenden ging auch ich zu Fufs, um mein grofses prächtiges Kameel zu schonen. Sowohl Islam-bai als ich hatten immer den Kompafs vor Augen. Ohne diesen wären wir unbedingt verloren gewesen, da man in diesem Dünengewirr den Ortssinn ganz und gar verliert, besonders da wir gewöhnlich so dichten Staubnebel hatten, dafs der Stand der Sonne oft gar nicht zu erraten war. Diesen Staubnebel konnten wir aber als eine glückliche Fügung des Schicksals betrachten, denn durch ihn wurde die Tageshitze nicht lästig.

Schon jetzt war ein grofses schwarzes Kameel erschöpft, legte sich immer und weigerte sich endlich weiter zu gehen. Es erhielt eine Stunde Ruhe, eine Schale Wasser und Stroh aus seinem eigenen Gepäcksattel. Seine Last wurde auf die anderen verteilt, und es selbst weit hinter uns von einem Mann geführt. Gegen Abend weigerte sich ein zweites Kameel, was uns zum Nachtlager zwang. Es ist ein furchtbar peinliches Gefühl, wenn die „Schiffe der Wüste", von denen man in so hohem Grade abhängig ist, wrack werden. — Wir hatten diesen Tag 20 km zurückgelegt; zwei Moskitos und eine Wespe ermunterten uns abends, doch konnten sie aus weiter Ferne durch den Wind hergetrieben worden sein.

Am 26. April machten wir 15,5 km. Die Dünen wurden zuerst niedriger und ebene Stellen nicht selten; einmal gingen wir sogar fast 2 km auf ziemlich ebenem Boden, der aber aus so feinem und leichtem Staub bestand, dafs man wie in Wasser einsank. Auch diese ebenen Stellen waren mit ganz kleinen, 1 bis 2 m hohen Dünen durchzogen. Dann verirrten wir uns aber wieder in riesigen Dünen, von 40 und 45 m Höhe. Am Abend lagerten wir auf ebenem Boden von hartem Staub. Hier fanden sich ein paar von Wasser rundgeschliffene, poröse Steine unbestimmter Art, dann die Reste eines Skelettes von einem Esel oder kleinen Pferd (jedenfalls ein kleines Huftier), die aber so verwittert waren, dafs sie beim Berühren zu Staub zerfielen. Der Staubboden bildete gegen N einen kleinen Steilabfall wie eine Treppe oder Terrasse, der sicher durch fliefsendes Wasser erodiert war. Diese Entdeckungen ermunterten uns in hohem Grade, und alle glaubten jetzt, dafs wir am folgenden Tag den Wald erreichen würden — und doch wäre es noch jetzt viel besser gewesen, nach dem See zurückzukehren, obgleich wir Wasser für kaum einen Tag hatten, das jetzt wie Gold aufbewahrt wurde. Die beiden schwachen Kameele wurden diesen Tag unterwegs im Stich gelassen — und zwar in stehender Stellung. Die Leute gruben im Lager mit verzweifeltem Mut einen Brunnen. In 1 m Tiefe wurde der mit Sand vermengte Staubboden ein wenig feucht; bei 105 cm war die Temperatur 16,5° (Lufttemperatur 6 Uhr nachmittags = 28,6°), bei 154 cm = 12,4°, bei 220 cm = 11,1°, bei 313 cm stieg die Temperatur auf 11,2° und der Boden wurde wieder ganz trocken, so dafs der Brunnen nach dreistündlicher Arbeit aufgegeben werden mufste.

Am Morgen des 27. sahen wir zwei Gänse von SO nach NW fliegen, und mit frischem Mut fingen wir diesen Tagemarsch an. Auch jetzt sahen wir einige ebene Stellen, wo die Dünen rings umher nur 10 bis 15 m Höhe hatten. Diese Stellen waren jedoch nicht ganz eben, sondern ein wenig konvex; wahrscheinlich sind es also Erhöhungen

des Untergrundes, wo der Sand sich nicht so tief angehäuft hat. Dann wurde aber das Gelände furchtbar schlimm, und die Dünen stiegen bis 50 und 55 m. Die Steilabfälle der Dünen sind glücklicherweise noch nach O und S gerichtet. Gewöhnlich sind die mehr regelmäfsig entwickelten Dünenindividuen halbmondförmig gegen N gekrümmt; wir gehen deshalb so viel wie möglich auf den nördlichen sanfteren Abhängen. Nunmehr ging ich immer weit voraus, um den besten Weg zu suchen; Kompafs und Fernrohr waren meine wichtigsten Instrumente. Innerhalb des Horizonts fand ich aber nur immer Sand, ein Meer von Sand mit Riesenwellen. Es ist feiner gelber Sand, wovon ich mehrere Proben mitgenommen habe. Bisweilen liegt er so hart zusammengebacken, dafs die Füfse kaum einsinken; bisweilen ist er aber auch sehr weich. Ich konnte kein Gesetz finden, inwiefern dies von den Winden und dem Fallwinkel abhängt. Doch war der Sand im allgemeinen härter, je kleiner der Fallwinkel, besonders an den sanften Abhängen der Dünenkämme; an dem steilen Abhang liegt er immer sehr weich und ist für die Füfse schwer gangbar.

Wir lagerten auf einem hohen Dünenkamm. Im Westen sank die Sonne in dunklen Wolken, aus denen schöne Regendraperien herunterhangen. Wir hatten das Zelt bereit, um Wasser zu sammeln; allein die Wolken gingen nach SO, und wir bekamen keinen Tropfen. Wir waren diesen Tag 19,8 km marschiert, immer mit grofsen Umwegen.

Am 28. April erwachte ich bei äufserst heftigem nordnordöstlichem Buran, der während der Nacht das ganze Lager mit Sand bedeckt hatte, so dafs manche Sachen mit Stäben aufgefischt werden mufsten. Der Buran hielt den ganzen Tag an; wir waren in dichte Sandwolken eingehüllt, oft verschwand die ganze Karawane in den Wolken. Man durfte sich nicht 50 Schritte von derselben entfernen, sonst war man verloren. Bisweilen wurde es dunkel wie während der Nacht; die Spuren unserer Schritte verschwanden augenblicklich; oft mufsten wir einige Minuten stehen bleiben und dem Orkan den Rücken zukehren, um nicht zu ersticken; aus jedem Dünenkamm wirbelte der Flugsand in undurchdringlichen Wolken und sprang mit dem Wind zur nächsten Düne hinüber, um seine Wanderung immer weiter fortzusetzen. Auf einem hohen Pafs verloren wir ein drittes Kameel; es legte sich sogleich in die Todeslage mit ausgestrecktem Hals und Beinen.

Dann wurden wir durch ein Maus-Skelett aufgemuntert; es bewies allerdings nicht viel, es konnte von einem Vogel hingeführt sein. Später fanden wir auch ein Vogelskelett. — Nach 20,6 km lagerten wir auf einem kleinen Fleck ebenen Bodens, wo die Kameele mit dem Stroh eines Gepäcksattels gefüttert wurden; sie bekamen auch meinen ganzen Buttervorrat.

Hier wurde ein grofser Teil des Gepäcks zurückgelassen, so sämtliche Konserven (ohne die feuchten und wässerigen), Zucker, Honig, Fastagen u. s. w., alles berechnet für drei Monate, dann Pelze, Teppiche, Kochapparat, Zeitungen u. s. w. Auf einem hohen Dünenkamm errichteten wir eine hohe Signalstange mit darangebundenen Zeitungen, um die Stelle wieder zu finden, falls wir bald Wasser erreichen sollten. Und doch war immer noch das nächste Wasser der kleine See, den wir am 23. verlassen hatten.

Am Abend des 28. hatten wir noch zwei Liter Wasser, das in zwei „Kungans" in meinem Zelt aufbewahrt wurde. Den folgenden Morgen war die Hälfte gestohlen. Alle glaubten, dafs Kasim aus Yangi-hissar der Dieb sei. Während die Anderen die Kameele pflegten, überraschte ich ihn auch aus dem zweiten Kungan trinkend. Er wurde von Islam-bai geprügelt und hielt sich dann immer in einer gewissen Entfernung von der übrigen Karawane. Er war es, der nur für vier Tage Wasser in die Cisternen eingegossen hatte und der versicherte, dafs er die Wüste so gut kenne. Diesen Morgen bekam ich zum letzten Mal ein halbes Glas Thee; während der Tageshitze erhielt jeder Mann, mit Ausnahme des Diebes, ein halbes Glas. Als wir abends die letzten Tropfen austeilen wollten, waren auch diese gestohlen.

Ich ging immer voraus, um den besten Weg ausfindig zu machen, und wir marschierten nicht weniger als 27 km, dank der Staubatmosphäre. Jetzt waren jedoch immer die steilen Dünenseiten gegen Westen gerichtet, was unsere Wanderung sehr erschwerte. Wenn man gegen Osten blickte, so traf das Auge immer diese steilen Abhänge, die einer stetig ansteigenden Treppe ähnelten; sah man gegen Westen, so erschien das Gelände fast eben, da die sanften Abhänge zusammenschmolzen. Diese optische Täuschung wirkt verzweifelnd; man glaubt, der Sand werde immer höher und schwieriger.




Ich und Islam-bai hatten jeden Augenblick die Kompasse bei der Hand. Die Andern glaubten, die Kompasse seien irrig und wir gingen im Kreis. Besonders im Sandburan verliert man ganz und gar den Ortssinn und vergifst sogleich, aus welcher Richtung man im Augenblick vorher gekommen ist. Dies nennen die Eingeborenen „*Pelesmat*" (arab. Zauber, Hexerei). Sie sagen, dafs der, welcher sich ins Innere der Takla-Makan hineinwagt, bezaubert wird, im Kreis gehen mufs und nie wieder herauskommt.

Die Leute hatten meinen Vorrat von Kartoffeln und Zwiebeln aufbewahrt, um die Kameele noch einen Tag marschfähig zu erhalten. Am 30. gingen wir auch 19 km, doch ohne die geringste Erleichterung, immer Gebirge aus Sand bis zum Horizont, nicht ein Blatt, nicht ein Zweig so grofs wie eine Stecknadel, alles Sand."

---

(Fortgesetzt d. d. Kaschgar, 29. Juni 1895.)

„Am 1. Mai brachen wir mit der Sonne auf. Von Durst geplagt, konnte ich der Versuchung nicht widerstehen, von dem schrecklichen chinesischen Branntwein zu trinken (der sonst zu einem Kochapparat gehörte), wodurch der Körper zwar ein wenig Feuchtigkeit bekam, meine Kräfte aber zu ihrer tiefsten Ebbe sanken. Nach 4½ km Marsch waren zwei der Männer vor Müdigkeit ganz und gar aufgegeben, und auch die Kameele weigerten sich, weiter zu gehen. Das Zelt wurde jetzt zum letzten Mal (um 10 Uhr vormittags) aufgeschlagen, ich kroch förmlich hinein und legte mich ganz nackt auf das Bett. Die anderen sowie die Kameele blieben liegen, wo sie gefallen waren. Nur jetzt verzweifelte ich einen Augenblick und glaubte sogar, dafs wir an diesem Platz sterben würden. Doch um Mittag fing es an zu wehen; im schattigen Zelt wurde es herrlich frisch, meine Kräfte kehrten allmählich wieder. Gegen Abend war ich vollkommen wiederhergestellt und fühlte, dafs ich noch mehrere Tage um das Leben kämpfen konnte. Die Männer töteten das letzte Schaf, um sein Blut zu trinken. Es war aber ganz ungeniefsbar; anstatt dessen tranken sie den Urin mit Zucker und Essig. Ich ordnete jetzt das Gepäck; nur die allernötigsten Sachen wurden mitgenommen, so Geld, Instrumente, Tagebücher, Marschrouten, Karten und ein wenig Proviant. Alles übrige wurde im Stich gelassen: Photographieapparate mit einer Menge exponierter und unexponierter Platten, Kleider, alle Kisten, Munition, Sättel, Zelt, Bücher (unter andern auch Ihr „Führer", den ich jedoch jetzt wieder bestellt habe — nur die Bibel wurde mitgenommen). Alles dies wurde im Zelt geordnet; die mitgenommenen Sachen wurden in Kurtschins gelegt und auf die fünf Kameele verteilt. Als wir um 7 Uhr nachmittags diese unglückliche Stelle verliefsen, lagen noch zwei der Männer (Muhammed Schah und Kasim aus Yangi-hissar) auf demselben Platz, wo sie morgens gefallen waren, und wir haben sie seitdem nicht gesehen, noch etwas von ihnen gehört. Mit Islam, dem anderen Kasim und den fünf Kameelen wanderte ich gegen Osten. Die Dämmerung ging bald in finstere Nacht über; wir sahen nicht, wie wir gingen, und kletterten mühsam von einem Dünenkamm zum

anderen, wobei ich mit der Laterne vorausging. Hier verloren wir das vierte Kameel, dessen Last auf das stärkste der übrigen gelegt wurde. Gegen Mitternacht stürzte Islam; es war wegen des getrunkenen Schaf- und Kamelurins mit ihm ganz aus. Da ich jetzt das Ende unserer Tragödie so nahe fand, entschlofs ich mich, Alles im Stich zu lassen und mit dem noch gesunden Kasim gegen Osten zu gehen, so weit wir dies vermochten. Dem Islam sagte ich einige aufmunternde Worte, er möchte ein paar Stunden schlafen, dann alles verlassen und unseren Spuren folgen. Ich selbst war kräftiger als je, und da wir nach meiner Berechnung schon den Flufs hätten passieren müssen, hoffte ich, dafs wir wenigstens ganz nahe wären. Als wir beide die unglückliche Karawane verliefsen, stand die Laterne noch leuchtend da, aber ihr Licht verschwand bald hinter den Dünenkämmen.

Wir waren nicht weit gekommen, da wir schlafen mufsten; allein die nächtliche Kälte trieb uns bald weiter. Dann wieder eine Stunde Schlaf, und so von Sonnenaufgang ein ununterbrochener Marsch durch riesige Dünen, bis wir durch die Tageshitze entkräftet wurden und am nördlichen Abhang einer Düne nachtkalten Sand ausgruben, in den wir uns ausgekleidet einbetteten. Ich hatte bei mir: die Chronometer, eine Uhr, einen Kompafs, Papier und Bleistift, Zündhölzer, eine Blechdose Hummer und eine mit Chokolade; Kasim trug einen sartischen Ketmen (zum Brunnengraben) und den Fettschwanz des Schafes.

Wir blieben den ganzen Tag (2. Mai) liegen und setzten erst abends und nachts die mühsame Wanderung fort. Am Morgen des 3. Mai entdeckten wir am Horizont einen grünen Julgun, der uns eine unsägliche Freude bereitete. Gegen Osten fanden wir noch mehrere Julguns und rasteten an drei grofsen, herrlich grünen Tograks. Hier wurden die Sanddünen viel niedriger, bis 5 und 6 m Höhe, und am Fufs der Pappeln fanden wir eine kleine Oberfläche ebenen Bodens. Vergebens versuchten wir aber einen Brunnen zu graben; denn obgleich das Grundwasser gewifs nicht weit entfernt war, hatten wir keine Kraft zur Arbeit. Anstatt dessen machten wir ein Feuer und schliefen gut einige Stunden. Am 4. Mai kreuzten wir wieder einen Gürtel sterilen Sandes, erreichten abends wieder einige Julguns und Kamisch. Am 5. noch ein kleiner Gürtel niedriger Dünen, hinter welchen wir endlich den dunklen Rand des Waldes sahen. Fast den ganzen Tag, von 9 Uhr vormittags bis 7 Uhr abends, blieben wir aber wegen Müdigkeit und Hitze liegen. Den Kasim-Achun mufste ich jetzt aufgeben; er konnte sich weder bewegen, noch sprechen; seine Zunge war weifs und trocken, die Lippen blau; er hatte nicht mehr viele Stunden übrig.

Ich ging also allein durch den Wald, der vom Mond erleuchtet

war. Nach einer Stunde erreichte ich das breite Flufsbett, dessen ebener Boden vollkommen trocken war. Obgleich ich nirgends einen Reflex des Mondes entdecken konnte, hoffte ich doch, dafs vielleicht auch hier dasselbe Gesetz giltig war wie am Yarkand-darya, dafs nämlich der Flufs sich gegen Osten bewegt, so dafs ich am rechten Ufer die tiefsten Stellen des Bettes und da vielleicht Wasser finden möchte. Wir waren immer gegen Osten gegangen, jetzt ging ich aber nach SO, warum weifs ich nicht; aber ich ging entschlossen und wie von einer höheren Hand geleitet. Nach drei Stunden langer, oft sehr trockener Wanderung konnte ich den dunklen Waldrand des rechten Ufers wahrnehmen und hatte endlich nur 20 Schritte zu den Dickichten und Kamisch-Gesträuchern, als eine Ente mit sausenden Flügelschlägen und einem wie vom Wasser klingenden Laut aufflog, und im nächsten Augenblick stand ich am Ufer eines ganz kleinen Tümpels mit herrlichem, süfsem Wasser.

Nach gehaltenem Gottesdienst trank ich eine riesige Menge Wasser, der Puls stieg von 49 bis zu 56 Schlägen, die Haut, die trocken und hart wie Pergament war, fing wieder an zu transpirieren, und die Lebenskräfte kehrten bald wieder zurück.

Da ich kein besseres Gefäfs zur Hand hatte, gofs ich Wasser in die Stiefel und kehrte in meinen eigenen Spuren zurück. Als ich um Mitternacht den Wald erreichte, verschwand leider der Mond in Wolken, ich verlor die Spuren und konnte meinen sterbenden Diener nicht finden. Ich machte deshalb ein grofses Feuer und setzte um 4 Uhr das Suchen fort, fand den Mann und gab ihm Wasser, so dafs er bald wieder zu sich kam. Drei Tage und zwei Nächte wanderte ich dann allein im Flufsbett gegen Süden; der Kasim war noch zu schwach, um mir folgen zu können. Merkwürdigerweise fand ich keinen Menschen und mufste mich mit Pflanzen und unentwickelten Fröschen ernähren. Erst am Abend des 8. Mai fand ich am rechten Ufer drei Hirten, die zuerst erschreckt flohen, dann sich aber beruhigten. In ihrem Lager erhielt ich Brot und Milch und war endlich aufser aller Gefahr. Ich hatte berechnet, wir müfsten den Flufs bei Basch-Kurla erreichen. In der That erreichten wir ihn nur einige Kilometer südlich von dieser Stelle. Ich hatte immer die Richtungen und die Zeit notiert.

Am 9. kamen endlich Kaufleute von Aksu. Sie erzählten, dafs sie am Ufer einen mehr toten als lebenden Mann an der Seite eines weifsen Kameels gefunden hätten, dem sie Wasser und Brot gaben. Es war Islam-bai. Am 10. erreichten er und Kasim das Hirtenlager. Er hatte alles Geld, sowie die meisten Instrumente, Tagebücher und Karten gerettet. Er hatte unsere Feuer gesehen und war allmählich

mit den widerstrebenden vier Kameelen gefolgt. Unterwegs war noch ein Kameel gestürzt; mit den drei übrigen erreichte er die drei Tograks, wo er die Spuren unseres Feuers fand. Von dieser Stelle begab sich ein grofses schwarzes Kameel allein gegen Osten. Mit den beiden übrigen setzte Islam seinen Marsch fort, mufste aber das eine nur 2½ km vom Walde verlassen. Mit dem weifsen Kameel erreichte er fast sterbend den Flufs, den eben die Kaufleute passierten, um ihn zu retten.

Wir kehrten mit Jägern, Hirten und Hunden zurück, konnten aber weder das zuletzt verlassene Kameel, noch das Zelt finden. Doch sahen wir Spuren von einem Mann an der Stelle, wo Islam das Kameel verlassen hatte. Es ist dies gewifs der Kasim aus Yangi-hissar gewesen, der das Kameel gestohlen hat; wir konnten weder ihn noch den Muhammed Schah finden, und niemand hatte die Männer gesehen. Nur das Kameel, das allein gegen den Wald gegangen war, trafen wir wieder.

Ich verlor also alle die im Zelt gelassenen Gegenstände, deren Verlust ich indess jetzt habe ersetzen können. Die mit dem zuletzt verlassenen Kameel verlorenen Aneroide, Thermohypsometer und Psychrometer machten den peinlichsten Verlust aus und nötigten mich, den ganzen Sommerreiseplan zu ändern. Nach den Gebirgen ohne Höheninstrumente zu gehen, wäre natürlich zwecklos gewesen, und ich kehrte deshalb über Aksu und Utsch-Turfan, und dann auf einem neuen Wege (die Routen Medinsky's und Pjewzow's kreuzend), nach Kaschgar zurück.

Meine neue Ausrüstung wird erst nach zwei Monaten wieder fertig sein. Um die Zeit nicht zu verlieren, gehe ich aber nach einigen Tagen wieder ins Gebirge. Dafür habe ich von dem liebenswürdigen Konsul Petrowsky einen Hypsometer (Negretti & Zambra) und einen Aneroid bekommen. Einen Thermometer zu Fuess' Thermohypsometer hatte ich hier gelassen, zu welchem ich einen neuen Kochapparat im Bazar habe machen lassen, der vorzüglich funktioniert. Es ist meine Absicht, von hier aus über Upal nach dem Pafs Ulug-art zu gehen und zuerst den nördlichen Teil des Sarik-kul zu untersuchen — bis zum Markan-su. Wenn die Zeit genügt, kehre ich über den Raskem-darya und Yarkand zurück. Im Herbst gehe ich mit der neuen Ausrüstung nach Khotan, mache einen kurzen Besuch am Masar-tag des Przewalsky, dann plane ich eine Exkursion ins südliche Tibet und will endlich den Lob-nor besuchen, der mich immer noch erwartet."

---

# Notizen.

## Zu dem Namen „Matty-Insel“ und dessen Rechtschreibung.

In seinem Vortrag: Über die Matty-Insel — wiedergegeben in diesen „Verhandlungen“ 1895, S. 443 ff. — sagt Herr Dr. v. Luschan in Betreff des Namens dieser Insel S. 443 a. a. O.: „Hoffentlich wird es gelingen, für die Matty-Insel den einheimischen Namen zu ermitteln und in der Literatur einzubürgern; bis dahin kann nur der Name beibehalten werden, den der erste Entdecker, also Carteret, gegeben, wenn auch nicht bekannt ist, was er bedeutet und wessen Andenken er der Nachwelt hätte überliefern sollen.“

Ich glaube, man geht nicht fehl, wenn man annimmt, dafs Carteret die fragliche Insel zu Ehren „seines guten Freundes“, des Dr. med. Mathew Maty, damals Sekretär der „Royal Society“ in London, benannt hat.

Carteret berichtet nämlich in: „An account of a voyage round the world in the years 1766—69 by Philip Carteret, Commander of His Maj. Ship „Swallow“ [enthaltend in Hawkesworth's Account of the Voyages undertaken by the order of His Present Majesty for making discoveries in the Southern Hemisphere and successively performed by pp. Byron, Wallis, Carteret, Cook pp. 3 Vols. London 1773] Vol I, S. 309: „*We proceeded on our voyage (Novbr. 1766) without any remarkable event till we anchored off Cape Virgin Mary where we saw the Patagonians, of which I have given some account in a letter to Dr. Matty, which was published in the sixtieth volume of the Transactions of the Royal Society*“.

In diesem in den „Philosophical Transactions“ (wie sie richtiger heifsen) — Band LX vom Jahr 1770 — befindlichen Brief Carteret's nennt er den Dr. Matty „*my good friend*“, ferner geht aus Band LX der genannten Transactions hervor, dafs Mathew Maty M. D. Sekretär der Royal Society war, auch ist sein Name in diesem Band duchweg *Maty* — mit einem „t“ — geschrieben, während Hawkesworth den Namen, der bei ihm nur einmal vorkommt, mit zwei „t“ schreibt.

*F. Strauch.*

# Der VI. Internationale Geographen-Kongreſs in London.

Von Dr. Georg Wegener.

Der VI. Internationale Geographen-Kongreſs tagte in London vom 26. Juli bis zum 3. August d. J. Die Vorbereitung und Leitung des Kongresses lag in den Händen der Royal Geographical Society, deren Präsident, Clements R. Markham, den Vorsitz führte. „Chairman of the Committees" war Major L. Darwin, der Sohn des groſsen Ch. Darwin, die Sekretariatsgeschäfte hatten die Herren L. Scott Keltie und Hugh Robert Mill übernommen. Die Sitzungen des Kongresses fanden in dem neben dem South-Kensington Museum gelegenen Imperial Institute statt; hier waren auch alle Geschäftsräume, sowie die geographische Ausstellung vereinigt. Täglich erschien während der Tagung: erstens ein „Journal of the Congress", welches das Programm des Tages und andere offizielle Mitteilungen, sowie eine kurze Übersicht der Vorgänge des vorangegangenen Tages enthielt; zweitens ein Heft „Abstracts of Papers for Today", d. h. Auszüge sämtlicher zu haltenden Vorträge des Tages in der Sprache des Redners und in englischer Übersetzung. Das Journal, sowie alle sonstigen öffentlichen Bekanntmachungen wurden in englischer, deutscher und französischer Sprache abgefaſst. Bei den Vorträgen war auſser diesen drei Sprachen auch das Italienische zugelassen, kam aber nicht zur Verwendung. Der Kongreſs zählte über 1500 Mitglieder, von denen 1100 Engländer; die meisten fremden Besucher hatten Frankreich (125), das Deutsche Reich (66) und die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika (37) gesandt. 43 Staaten und 85 Gesellschaften waren auf dem Kongreſs vertreten.

Am Freitag, 26. Juli, empfing der Ehren-Präsident der Royal Geographical Society, der Herzog von York, zunächst die Delegierten der fremden Regierungen und Gesellschaften. Vertreter der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin waren die Herren: (vom Vorstand) Karl von den Steinen, Kollm, Frhr. von Danckelman, Bütow, (vom Beirat) Schönlank, (Ehren-Mitgl.) Neumayer-Hamburg, (ord. Mitgl.) Wagner-Göttingen, Rein-Bonn, Vohsen, Joest, Frhr. von Oppenheim[1]). Darauf eröffnete der Herzog in kurzer Sitzung den Kongreſs im Namen der Königin, welche das Patronat übernommen hatte.

[1]) Von sonstigen anwesenden Deutschen konnte sich Referent die folgenden notieren: Aus Berlin die Herren: Abraham, Dunker, Ehrenreich, Gauſs, Graf von Goetzen, Hauchecorne, Hausmann, Jagor, Kretschmer, Mayr, Neumann, Passarge, Frhr. v. Prittwitz und Gaffron, Zintgraff. Ferner Credner (Greifswald), Friederichsen (Hamburg), Gerland (Straſsburg), Halbfaſs (Halle), Lehmann (Münster), Merzbacher (München),

Am Sonnabend, 27. Juli, früh begrüfste Herr Cl. R. Markham in längerer Rede die Versammlung. Er sprach über die Bedeutung der Geographie als Wissenschaft, beleuchtete das Arbeitsprogramm des gegenwärtigen Kongresses und würdigte in einem historischen Überblick in grofsen Zügen den Anteil der Kulturnationen an der bisherigen geographischen Arbeit. Im Namen der Franzosen dankte Prinz Roland Bonaparte, in dem der Deutschen Prof Karl von den Steinen.

An die gemeinsame Vormittagssitzung schlossen sich zwei gleichzeitige Sektionssitzungen an. So wurde es auch die folgenden Tage gehalten. Die Hauptversammlungen hatten Fragen von allgemeinerem, die Sektionssitzungen solche von mehr fachmännischem Interesse zum Gegenstand.

Die eine der beiden Sektionssitzungen am Sonnabend, 27. Juli, beschäftigte sich mit „geographischem Unterricht". Professor Levasseur behandelt „La Géographie dans les écoles et à l'université"[1]). Redner hatte dabei lediglich französische Verhältnisse im Auge. Der Elementar-Unterricht habe von der Betrachtung der Schul-Örtlichkeit auszugehn. Die Anfertigung eines Plans des Klassenzimmers werde den Schüler am besten in das Verständnis von Karten einführen. Die ersten geographischen Begriffe seien möglichst aus der näheren Umgebung des Schülers zu entnehmen u. s. w., kurz seine Forderungen entsprachen im grofsen und ganzen der in den meisten Fällen auch in Deutschland üblichen Praxis. Für den Unterricht auf den höheren Schulen soll nach den herrschenden Lehrplänen an die Stelle des früher gewöhnlich gegebenen Haufwerks von Namen und Zahlen die Schilderung der grofsen Naturvorgänge und der wichtigsten geographi-

H. Meyer (Leipzig), Michow (Hamburg), Müllendorf (Köln), Naumann (München), Neumann (Freiburg), Neureuther (München), Oberhummer (München), Oppel (Bremen), Graf von Pfeil (Jena), Schnell (Mühlhausen), Scobel (Leipzig), Supan (Gotha), Wolkenhauer (Bremen), Graf von Zeppelin (Stuttgart), Zimmerer (München). Endlich Brückner (Bern), v. Haardt (Wien), v. Hesse-Wartegg (Wien), Lenz (Prag), Paulitschke (Weidlingen), Penck (Wien). Die Mehrzahl dieser Mitglieder folgte am Sonntag, 28. Juli, früh einer Aufforderung des Herrn Konsul Vohsen zu einer gemeinsamen Besprechung im Buckingham Palast-Hotel. Hier wurde ein festerer Zusammenschlufs der deutschen Mitglieder für die Dauer des Kongresses zum Zweck gemeinsamer Stellungnahme bei vorkommenden Fragen organisiert. Während sich die Versammlung als Senior Herrn Wirkl. Geh. Admiralitätsrat Neumayer, den Vorsitzenden des Deutschen Geographentages, erwählte, vertrat nach aufsen hin die Deutschen naturgemäfs der Vorsitzende der Berliner Gesellschaft für Erdkunde: Herr Professor Karl von den Steinen.

[1]) Die Titel der Vorträge werden hier in der Sprache angeführt, in der sie gehalten wurden.

schen Gebilde gesetzt werden, stets unter Berücksichtigung ihrer inneren Verknüpfung. Redner empfahl dem Lehrer häufiges Zeichnen auf der Wandtafel, sowie die stummen Karten. In Frankreich liege in den Lyceen und Kollegien der geographische und historische Unterricht in einer Hand, und der Vortragende sah darin mehr Vorzüge als Nachteile. Was endlich den akademischen Unterricht betreffe, so sei dieser in Frankreich Frage des Talents und des Wissens, nicht der Vorschriften.

Hierauf sprach Prof. Lehmann (Münster) über: „Die Vorbildung der Geographielehrer für ihren Beruf", indem er dabei vorzugsweise Deutschland berücksichtigte. Seine Forderungen für den Präparanden waren: 1. Allgemeine Einführung in die geographische Wissenschaft. Hierzu gehören die Grundzüge der mathematischen Geographie, einschliefslich der Kartenlehre, die allgemeine physische Erdkunde, die Völkerkunde, die Länderkunde und endlich die Geschichte der Erdkunde. 2. Einführung in die Kenntnis der geographischen Veranschaulichungsmittel. Redner forderte für diesen Zweck auf jeder Universität einen eigenen Hörsaal mit Materialiensammlung. 3. Vorübung in den für den Unterricht erforderlichen Fähigkeiten, z. B. in der sogenannten zeichnerischen Methode des Geographie-Unterrichts. 4. Anleitung zur Naturbeobachtung im Freien. 5. Praktische Winke für den Unterricht. — Englische Zustände behandelte ein Vortrag des Herrn A. Herbertson „Geography in secondary education and the training of teachers therein", welcher die Vernachlässigung der Geographie im höheren Unterricht beklagte und eine Resolution der Versammlung für Änderung dieses Zustandes hervorrief. Endlich sprach Dr. Henkel (Dresden) „On geography and history in schools". An interessanten Beispielen, besonders an der Entwickelung Grofsbritanniens, wies er den engen Zusammenhang zwischen Geschichte und Geographie nach.

Die andere Sektionssitzung beschäftigte sich mit der Verwendung der Photographie für Kartenaufnahmen. Ein Vortrag des Oberst Laussedat beleuchtete nach einem historischen Überblick über die bisherigen Aufnahmeverfahren die Vorteile der Photographie in Bezug auf Schnelligkeit und Zuverlässigkeit. Die Herren Schrader und Coles bestätigten das letztere auf Grund ihrer praktischen Erfahrungen. Kapt. Hill erläuterte die neuen photographischen Methoden geographischer Längenbestimmung, und Prof. Thoulet befürwortete die Verwendung der Photographie für die schnelle kartographische Festlegung von Sandbänken vielbefahrener Küsten zur Ebbezeit, da sich diese für langsamere Aufnahme-Methoden zu rasch zu verändern pflegen. —

Die Hauptversammlung vom Montag, 29. Juli, widmete sich der Polarforschung. Zunächst wurde die „antarktische Frage" behandelt. Das Referat hierüber hatte Prof. Dr. Neumayer (Hamburg). Er sprach

zuerst deutsch, dann englisch. Redner erörterte das dringende Interesse, welches eine ganze Reihe von Naturwissenschaften, besonders diejenige vom Erdmagnetismus, an der Erforschung der Antarktis haben. Als die besten Wege zum Vordringen sieht er die Meridiane von Neu-Seeland, Kap Horn und Kerguelen an. Er befürwortet ein internationales Zusammenwirken hierzu und ein gleichzeitiges Vorgehen auf den drei genannten Wegen. In der darauf folgenden Diskussion fand dieser Vortrag lebhafte Unterstützung von Seiten der Herren Sir Joseph Hooker, Dr. John Murray und General Greely. Murray neigt sich der Ansicht zü, daſs das Südpolarland eher ein Kontinent als eine vulkanische Inselgruppe sei. Dann betonte er besonders die Bedeutung der antarktischen Forschung für die Biologie, namentlich für die Frage nach dem interoceanischen Austausch der Lebewesen. Sir George Baden-Powell versprach eine Vertretung der Angelegenheit im englischen Parlament.

Darauf kam die „arktische Forschung“ an die Reihe. Admiral A. H. Markham besprach in einem Vortrag: „On arctic exploration“ die Eingangsthore in das unerforschte Gebiet: 1. Smith-Sund, 2. Jones-Sund oder Wellington-Kanal, 3. Spitzbergen, 4. Franz Josephs-Land, 5. die Neusibirischen Inseln, 6. die Bering-Straſse. Er entwickelte historisch die bisherige Forscherarbeit daselbst und meinte, daſs Franz Josephs-Land als Ausgangspunkt für einen Vorstoſs zum Pol die meisten Vorteile bieten dürfte.

General Greely sprach „On the scope and value of arctic exploration“. Er unterschied drei Epochen der Polarforschung, eine kommerzielle, welche durch die Handelsbeziehungen Groſsbritanniens zum Russischen Reich im 15. Jahrhundert eröffnet wurden, eine geographische, beginnend mit dem gegenwärtigen Jahrhundert, die ihren Höhepunkt in den Expeditionen zur Aufsuchung Franklin's fand, und endlich die gegenwärtige der allgemeinen wissenschaftlichen Forschung. Den bisherigen materiellen Gewinn der Kulturnationen aus den arktischen Gebieten berechnet der Redner auf insgesamt 5 Milliarden Mark (250 000 000 £). — Hierauf erläuterte Herr S. A. Andrée seinen Plan, die Umgebung des Nordpols auf einem Ballon zu durchmessen. Die Absichten des kühnen Mannes sind inzwischen sehr bekannt geworden. Bezüglich der Ausführung[1]) derselben erklärte Redner: 1. Der Ballon muſs drei Personen, ihre Instrumente und Lebensmittel für vier Monate, d. h. insgesamt 3000 kg tragen können. 2. Er muſs für 30 Tage flugfähig bleiben. 3. Er muſs an der Schwelle des Unbekannten

---

[1]) Siehe auch diese „Verhandlungen“ S. 553 und S. 577.

gefüllt werden. 4. Er muſs bis zu einem gewissen Grade lenkbar sein. Alle vier Forderungen seien erreichbar; denn ad 1) auf der Pariser Ausstellung von 1878 habe H. Griffard einen Ballon von 1200 kg Tragfähigkeit erbaut. Ad 2) Experimente von Poisenilles und Graham haben ergeben, daſs ein mit allen modernen Vorsichtsmaſsregeln hergestellter Ballon von 23 m Durchmesser, wie er erforderlich ist, nicht mehr als 50 kg Tragfähigkeit in 30 Tagen verlieren wird. Ad 3) Nach den Erfahrungen mit transportablen Wassergasbehältern bei der militärischen Luftschiffahrt bestehen keine Zweifel über die Möglichkeit der Füllung des Ballons in einer beliebigen erreichbaren Gegend der Arktis. Ad 4) Die annähernde Lenkbarkeit wird durch ein herabhängendes Schleppseil erreicht, dessen Reibung an der Erde man sich etwa wie den Widerstand des Steuers im Wasser zu denken hat. Redner hat experimentell bei einer Ballonfahrt mit solch einem Seil eine Ablenkung von 27 Grad aus der Windrichtung erzielt. — Die Expedition werde Europa im Anfang des Sommer 1896 verlassen und Mitte Juni die Norsköärne-Insel an der Nordwestecke Spitzbergens erreichen. Von hier soll der Ballon, sobald ein scharfer Südwind weht, ausgehen und in 250 m Höhe, d. h. unterhalb der niedrigsten Wolken, über dem Boden hinfahren. In der Diskussion, an der sich Admiral Markham, Mr. Silva White, Prof. Nielsen, General Greely und Oberst Watson beteiligten, wurden als die Hauptfragen hingestellt: erstens ob man einen Ballon herstellen könne, der so lange tragfähig bleibt, zweitens ob ein Schleppseil wirklich den vorausgesetzten Dienst thut. Herr Andrée antwortete zuversichtlich auf beides, und der Präsident sprach unter lebhaftem Beifall die Hoffnung auf das Gelingen des kühnen Plans aus. — Nach einigen Bemerkungen von M. E. Payart, welche ein gemeinsames internationales Vorgehen auch am Nordpol befürworteten, sprach Oberst-Lieutenant J. v. Schokalsky über „Les recherches des Russes de la voie maritime de Sibérie".

Von den Sektionssitzungen am Montag hatte die eine „Geodäsie" zum Gegenstand. General J. T. Walker, der frühere Surveyor-General von Indien, schilderte die geodätischen Operationen der Indischen Landesaufnahme. Oberst Holdich, der selbst im Pamir-Gebiet weilte, befürwortete in einer Einsendung die geodätische Verknüpfung der indischen und russischen Landesaufnahmen. Ch. Lallemand erörterte: „Le nivellement général de la France". 1884 hat Frankreich ein neues Nivellierungsnetz begonnen, dessen Genauigkeit das Nivellement von 1860 um das dreifache übertreffe. A. de Smidt sprach über die Fortschritte der Kartographie in der Kap-Kolonie. Eine offizielle Karte in 1 : 800 000 ist in Ausführung begriffen. Ebenso schilderte Dr. David Gill die Triangulationsarbeiten daselbst, indem er sie zu-

gleich nur als Anfänge einer großen Triangulationsarbeit durch Afrika bis zum Anschluß an das Netz der Nil-Gebiete bezeichnete.

In der anderen Sektionssitzung: „Physische Geographie“, sprach Prinz Roland Bonaparte über „Recherches sur les variations périodiques des glaciers de la région française“. Zweihundert Gletscher werden gegenwärtig auf französischem Gebiet beobachtet. Durchschnittlich sind sie im Rückgang begriffen, doch zeigen sich vielfache Anzeichen eines neuen Vorrückens. Er regte die Bildung einer internationalen Komission für systematische Gletscherforschung an. Herr M. G. Lennier behandelte die Veränderungen der Küste der Normandie. Herr de Rey Pailhade erörterte die Anwendung des Dezimalsystems für Zeit- und Ortsbestimmungen. Wenn der Tag und der Äquator gleichmäßig in 100 Teile geteilt werden, so stimmt Zeit und Ortslänge in der Zahl stets überein. Herr L. Fabry sprach im Anschluß daran über eine Centesimal-Teilung des rechten Winkels und Herr Bouthillier de Beaumont befürwortete eine Einheitszeit und die Wahl des Meridians von Kap Prince of Wales (Westspitze Amerikas an der Bering-Straße) als Nullmeridian. Endlich machte Prof. d'Italo Frassi „Observations sur un système symbolique de fuseaux horaires“. —

In der Hauptsitzung am Dienstag, 30. Juli, nahm die Versammlung zunächst die Kommissions-Berichte über die Ausführung der vom V. Internationalen Geographen-Kongreß zu Bern (1891) gefaßten Beschlüsse entgegen. Das größte Interesse beanspruchte hierbei die Frage der Weltkarte des Prof. Penck. Dieser hatte bekanntlich auf jenem Kongreß den Plan vorgelegt, eine Karte der ganzen Erdoberfläche in dem einheitlichen Maßstab von 1 : 1 Million mit internationalen Kräften herzustellen. Der Berner Kongreß hatte die Sache günstig aufgenommen. Prof. Brückner berichtete über die Schritte, die das damals erwählte Komitee inzwischen zur Förderung der Angelegenheit gethan. Die zweckmäßigste Art der Ausführung des Projekts ist in dem verflossenen Zeitraum ziemlich zufriedenstellend erörtert worden, aber das Interesse der Regierungen hat man doch nur erst in geringem Maßstab erwecken können. Auch die gelehrte Opposition ist nicht als beseitigt anzusehen. In der lebhaften Diskussion, die sich anschloß, wurde sie namentlich von Prof. Dr. Wagner (Göttingen) vertreten, welcher unsere Kenntnis von der Erde für ein derartiges Unternehmen noch für zu ungenügend hielt, während Herr E. G. Ravenstein, Prof. Schrader und Prof. Penck dafür sprachen. — Ein anderer Bericht, ebenfalls von Prof. Brückner vorgelegt, behandelte den Vorschlag des Berner Kongresses für das Schema einer internationalen geographischen Bibliographie. Hierzu machte Herr Frank Campbell spezielle Vorschläge. Dann beantragte Herr G. Saint-

Yves die Schaffung eines Repertoriums der geographischen Entdeckungen von 1800—1900. Herr Ch. R. Dryer wünschte, daſs der Kongreſs eine Definition der Geographie feststellen solle, und Prof. Brückner schlug vor, daſs die jedesmalige Kongreſsleitung ihr Amt bis zum nächsten Kongreſs fortführen solle, um so eine dauernde Institution und einen Mittelpunkt für die vom Kongreſs ernannten Einzel-Kommissionen zu schaffen. Letzterer Antrag wurde einstimmig angenommen. Endlich wurde auch einem Antrag des Herrn Cyrus Adams, betreffend die Herbeiführung gewisser Erleichterungen für den Bezug geographischer Publikationen von Gesellschaften und Verlegern, zugestimmt.

In der Sektionssitzung „Oceanography" gab Herr J. Y. Buchanan einen Rückblick über die ozeanographischen Arbeiten der letzten zwei Jahrzehnte, insbesondere der Challenger-Fxpedition. Daran schloſs sich ein Bericht des, persönlich nicht anwesenden, Prinzen von Monaco über seine letzten physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen an Bord seiner Yacht „Prinzessin Alice". Kapt. A. S. Thomson brachte „Remarks on ocean currents". Für den wichtigsten Faktor der Entstehung der Meeresströmungen hält Redner die Verdunstung. Prof. W. Libbey erörterte die Beziehungen des Golfstroms und des Labrador-Stroms, und Prof. J. Thoulet führte in einem Vortrag „Les sociétés de géographie et l'océanographie" aus, daſs eine Teilung der Arbeit unter den geographischen Gesellschaften dringend wünschenswert sei, und daſs diejenigen der Seestädte sich mit der Ozeanographie, insbesondere ihrer Küsten, befassen sollten.

Die andere Sektionssitzung, „Geographische Orthographie und Definitionen", eröffnete ein Vortrag von G. G. Chisholm, „The Orthography of place-names", in welchem die Einsetzung einer internationalen Kommission für Feststellung der Grundsätze geographischer Translitteration vorgeschlagen wurde. Dr. J. Burgess wünschte Schreibung und Aussprache europäischer Ortsnamen in ihrer Originalform durchgeführt zu sehen. Für die Umschreibung aus Sprachen mit nichtlateinischem Alphabet machte er eine Reihe von Vorschlägen. Prof. Ricchieri sprach ebenfalls über Schreibung und Aussprache geographischer Namen und unterstützte den Antrag Chisholm lebhaft. Derselbe ward angenommen. Ricchieri befürwortete ferner die Einsetzung einer Kommission für Abgrenzung der Erdteile. —

Von besonders allgemeinem Interesse war die Hauptversammlung vom Mittwoch, 31. Juli. Auf der Tagesordnung stand: „In welcher Ausdehnung ist das tropische Afrika für eine Entwickelung durch die weisse Rasse oder unter ihrer Leitung geeignet?" Vor Eintritt in den Gegenstand teilte der Vorsitzende Cl. R. Markham mit, daſs heute das fünfzigjährige Doktor-Jubiläum des Professors Heinrich Kiepert in Berlin sei, und

erhielt von der Versammlung den Auftrag, den Jubilar zu beglückwünschen. Eine gleiche Adresse hatte schon vorher eine einberufene Versammlung der anwesenden Deutschen beschlossen.

Hierauf sprach Sir John Kirk über das genannte Thema. Redner stellte für eine zu europäischer Kolonisation brauchbare Gegend folgende Forderungen auf: 1) Das Klima muß den übrigen Tropengegenden der Erde, die sich bisher für Europäer brauchbar gezeigt haben, möglichst ähnlich sein. 2) Die Malaria darf nicht in schwerer Form auftreten. 3) Die Gegend muß, um die Entstehung einer europäischen Kolonie zu gestatten, mehr als bloß den Lebensunterhalt derselben ermöglichen, vielmehr auch durch Bodenschätze oder sonstige Gelegenheiten dem Ansiedler die Aussicht zum Vorwärtskommen bieten. 4) Diese Eigenschaften müssen in genügender Ausdehnung vorhanden sein, damit eine Kolonie von einer zur selbständigen Verteidigung hinreichenden Größe entstehen kann. 5) Durch fiebergefährliche Gegenden, also besonders durch das Küstenland, muss ein schneller Verkehr in gesundere Gebiete gewährleistet werden. Die Küstengebiete sowie alle unter 5000 engl. Fuß gelegenen Landschaften des tropischen Afrika seien für eine wirkliche Kolonisation ihrer Hitze und Feuchtigkeit halber unbrauchbar. Die höheren, inneren bergigen Gegenden dürften den Vergleich mit anderen, für Europäer als erreichbar erwiesenen Gegenden wohl aushalten. Diese Gebiete seien, wenn auch klein gegenüber dem ganzen Kontinent, doch an sich von beträchtlicher Ausdehnung; das Fieber trete hier seltener und zugleich milder auf, sie seien ausreichend fruchtbar und reich an Bodenschätzen und auch in genügender, zusammenhängender Ausdehnung vorhanden. Der letzten Forderung, zu diesen inneren Hochländern eine rasche Verbindung zu schaffen, müsse eben durch Verkehrswege genügt werden. Welches seien nun brauchbare Gegenden in Afrika? Ausgeschlossen seien vor allem sämtliche europäische Besitzungen an der Westküste Afrikas, Deutsch-Südwest-Afrika ausgenommen, weil sie zu fiebererzeugend, zu heiß und zu feucht seien. Indessen sei das dahinter unter gleichen Breiten gelegene britische Süd-Afrika recht geeignet. Das nördlich davon belegene Gebiet am Sambesi und westlich vom Nyassa-See sei noch wenig bekannt, doch liege ein großer Teil jedenfalls über 5000 Fuß hoch, sei wohl bewässert, vom Nyassa-See leicht erreichbar und daher wahrscheinlich für Kolonisation geeignet. Die Sawannen des Batoka-Landes litten augenblicklich durch die Ttetse-Fliege, doch pflege sich diese vor der Kultur zurückzuziehen. Vortrefflich geeignet erscheine dann noch das große Hochland von Britisch-Ostafrika, das zwischen 5000 und 7000 Fuß gelegen, kühl und gesund sei.

Joachim Graf Pfeil behandelte das gleiche Thema. Der Erfolg

einer Kolonisation setze voraus: 1) eine möglichst genaue geographische Untersuchung des Landes, um die Art des kolonisatorischen Vorgehens bestimmen zu können; 2) ein besseres Studium der Tropenhygiene als bisher; 3) Heranziehung des Negers zu aktivem Anteil an der zivilisatorischen Arbeit. Hieran knüpfte Herr H. M. Stanley eine längere Ausführung, in der er den Wert der Wissenschaft für die Kolonisationsarbeit gegenüber dem gesunden Menschenverstand sehr gering anschlug. Graf Pfeil trat dieser Ansicht mit Erfolg entgegen. — Alsdann berichtete Slatin Pascha in fesselnder Weise über seine wunderbare Flucht aus der Gefangenschaft des Mahdi. Auch die Herren E. G. Ravenstein, Silva White und L. Dècle beteiligen sich an der Erörterung des auf der Tagesordnung stehenden Themas. Die Sitzung wurde am Nachmittag fortgesetzt. General E. F. Chapman sprach über Kartierung von Afrika, wie auch Herr Silva White. Herr V. de Ternant behandelte die Erschlieſsung und Entwickelung der französischen Teile von Afrika und erörterte einige Zukunftspläne, wie die Transsahara-Bahn.

Gleichzeitig fand eine Sektionssitzung mit dem Gegenstand: „Ozeanographie und Limnologie“ statt. Prof. Otto Petterson legte einen Entwurf zu einer internationalen hydrographischen Aufnahme des Nordatlantik, der Nordsee und der Ostsee vor. Prof. Forel sprach über: „La limnologie, branche de la géographie“. Die „Seenkunde“ sei in der That eine Wissenschaft; sie generalisiere, vergleiche, suche die Kausalitäten auf u. s. w. Das Programm der Limnologie sei: Hydrographie, d. h. Feststellung der Form des Sees; Geologie: die Entstehung seines Beckens; Petrographie: die Zusammensetzung seines Bodens; Hydrologie: Zu- und Abfluſs, Schwankungen seines Wasserstandes, Gezeiten-Erscheinungen, Strömungen u. dergl.; Klimatologie: Erscheinungen des Luftkreises, soweit sie zum See Beziehung haben; Chemie: Zusammensetzung des Wassers; Thermisches: Temperatur-Verhältnisse; Optisches: Farbe und Transparenz des Wassers; endlich Biologie: die Lebewelt und ihre Entstehung. Dr. H. R. Mill, dessen besonderes Forschungsgebiet die englischen Seen sind, gab einen interessanten historischen Überblick der Seenforschung in Groſsbritannien. Hierauf sprach Herr F. A. Pezet über: „The counter-current „El Niño“ on the coast of Northern Peru“. Diese Gegenströmung, welche auf das Klima von Peru wesentlichen Einfluſs ausübe, scheine sich in den letzten Jahren geändert zu haben. Eine nähere Untersuchung des Gegenstandes sei dringend wünschenswert. — H. N. Dickson sprach über die Zirkulation des Wassers an der Ostküste von Groſsbritannien. Auch die Herren Murray, Anutschin, Halbfaſs, Penck, Libbey und Krapotkin ergriffen das Wort. —

Das Thema der Hauptversammlung vom Donnerstag, 1. August, waren „Forschungsreisen“. Hier traf es sich sehr günstig, daſs soeben der norwegische Forscher C. E. Borchgrevink von einer höchst erfolgreichen Südpolarreise heimgekehrt war und dem Kongreſs über dieselbe berichten konnte[1]).

An den Vortrag, der die antarktischen Pläne der Montagssitzung so glänzend unterstützte, schloſs sich eine längere Diskussion, nach welcher Prof. von den Steinen die Zustimmung zu der folgenden Resolution der in der Montagssitzung ernannten Kommission erwirkte: „Der VI. Internationale Geographen-Kongreſs erklärt die antarktische Forschung für die wichtigste geographische Arbeit, die heutzutage noch zu leisten sei; in Anbetracht des Interesses, das fast alle Naturwissenschaften daran hätten, bittet der Kongreſs alle gelehrten Gesellschaften der Welt, dafür zu wirken, daſs dies Werk noch vor Abschluſs des Jahrhunderts in Angriff genommen werde.“

Dann sprach Prof. Kan „Über den Stand der geographischen Untersuchungen in der (holländischen) Westhälfte von Neu-Guinea“, Herr D. Lindsay über „The future exploration in Australia“; Herr P. Vuillot schilderte in einer eingesandten Abhandlung die Seen des Niger-Gebiets bei Timbuktu, und Herr M. E. F. Gautier berichtete über seine Forschungsreisen im nordwestlichen Madagaskar.

In der Sektionssitzung „Kartographie“ entwickelte Prof. Elisée Reclus seinen Plan der Herstellung eines Globus im Maſsstab von 1 : 100 000. Herr C. Pomba erörterte ebenfalls die Konstruktion von Globen, Herr L. Drapeyron schilderte Leben und Werke Cassini de Thury's, und Herr V. v. Haardt sprach über seine im nächsten Jahr erscheinende ethnographische Karte von Europa.

Die andere Sektionssitzung behandelte „Physische Geographie“. Hier sprach Prof. Palacky über das geographische Moment in der Entwickelung von Tieren und Pflanzen. Prof. Naumann entwarf die Grundlinien Klein-Asiens unter Berücksichtigung der eigentümlichen Analogien dieses Gebiets im kleinen mit dem gröſseren Central-Asien. Dr. Passarge sprach über Laterite und Roterden in Afrika und Indien und Herr H. G. Bryant über die nördlichsten Eskimo-Stämme.

Am Abend gab Dr. H. R. Mill eine interessante Vorführung von Karten und Bildern aus dem Gebiet der englischen Seen mittelst des Skiotikons. —

Die Vormittagssitzung vom Freitag, 2. August, war der „Geschichte der Kartographie“ gewidmet. Zuerst wurde eine Abhandlung

[1]) Über den Verlauf dieser Reise wurden bereits in diesen Verhandlungen S. 507 Mitteilungen gemacht.

des Barons A. E. Nordenskiöld, der wegen des Todes seines Sohns nicht erschienen war, betitelt: „On ancient charts and sailing directions“, vorgelegt. — Anfangs deutsch, dann englisch redete hierauf Prof. Wagner (Göttingen) über den Ursprung der italienischen Seekarten des Mittelalters. Die höchst bedeutungsvollen Ergebnisse seiner Studien hierüber hat der Redner bereits dem XI. Deutschen Geographentag in Bremen vorgelegt, und es ist seinerzeit hier in diesen „Verhandlungen“ (S. 306 ff.) darüber berichtet worden. Alsdann sprach Herr H. Yule Oldham über: „The importance of mediaeval manuscript maps in the study of the history of geographical discovery“. Man habe lange die Entdeckung Madeiras und der Azoren in das 15. Jahrhundert versetzt, doch finde man dieselben bereits auf Karten des 14. Jahrhunderts. Ähnlich wurde später Cuba auf ihnen bereits zu einer Zeit als Insel bezeichnet, wo man es, sonstigen Quellen nach, noch als Festland angesehen habe. Diese und andere Beispiele lehrten, daſs auf jenen Seekarten öfters die Resultate historisch unbeachteter Reisen enthalten seien, und daſs manche Entdeckung früher geschehen sei, als man sonst anzunehmen pflege. So scheine eine Karte von 1448, auf welcher ein in der Gegend des heutigen Brasilien gesehenes Land verzeichnet sei, auf eine bereits vorkolumbianische Entdeckung Amerikas hinzuweisen. Herr Batalha Reis teilte in der Diskussion über diesen Vortrag mit, daſs soeben ein authentisches Bildnis des Prinzen Heinrichs des Seefahrers entdeckt worden sei. Prof. Anutschin legte hierauf dem Kongreſs eine alte russische Karte aus dem 17. Jahrhundert vor.

Hieran schloſs Herr W. L. d'Abartiague eine „Proposition as to the study of Basques“. Er wünschte die Bildung eines Komitees von Geographen, Linguisten und Ethnographen, welche den Ursprung dieses geheimnisvollen Volksstammes ermitteln solle, ehe es infolge der rasch sich vollziehenden Vermischung mit den Umwohnern zu spät sei. Schlieſslich unterbreitete Herr Dr. Gregoriev im Auftrag des General von Tillo in Petersburg einen Antrag für die Bildung einer internationalen kartographischen Vereinigung.

Die eine Sektionssitzung beschäftigte sich hierauf mit „Speleologie und Gebirgsstruktur“. Über Speleologie, d. h. „Höhlenkunde“, hatte der berühmte französische Höhlenforscher E. A. Martel einen Vortrag eingesendet. Herr M. F. Schrader sprach über „Les Pyrénées et nouveaux modes de lever“. Unter diesen neuen Aufnahme-Methoden spielt die Photographie eine groſse Rolle. Darauf behandelte Prof. Dr. Rein die Sierra Nevada in Spanien auf Grund eigener Reisen und Aufnahmen unter Vorlage einer neuen Karte derselben.

Die andere Sektionssitzung hatte „Morphologie der Erde“ zum

Gegenstand. Prof. Dr. Penck sprach über: „Morphology and terminology of land forms“, Herr Batalha Reis „On the definition of geography as a science“, und Prof. Dr. Gerland befürwortete eine Resolution zur Empfehlung eines internationalen Studiums der Erdbeben-Phänomene. —

Am Sonnabend, 3. August, fand die letzte Hauptsitzung statt, welche den Resolutionen und Schlußverhandlungen gehörte.

Als Ort für die nächsten Tagung, im Jahr 1899, wurde Berlin bestimmt. Alsdann wurde ein Antrag des General Chapman angenommen, der einige für die Kartierung von Afrika wünschenswerte Gesichtspunkte feststellte. Dazu gehörte unter anderen der Wunsch, die Reisenden sollten künftig lieber Flächen- als Routen-Aufnahmen machen, ferner die Mahnung, die bereits vorhandenen telegraphischen Verbindungen in Afrika noch besser zur Ortsbestimmung auszunutzen. Ferner kam eine Resolution über die Penck'sche Weltkarte in 1 : 1 Mill. zur Verhandlung. Das zur Abfassung dieser Resolution ernannte Komitee hatte ungefähr folgende Punkte aufgestellt: 1) Die Herstellung einer einheitlichen Erdkarte ist äußerst wünschenswert. 2) Der vorgeschlagene Maßstab ist sehr geeignet dafür. 3) Jedes Blatt möge von Längen- und Breiten-Graden begrenzt sein. Die polykonische Projektion ist die einzig in Betracht zu ziehende, und zwar sollte jedes Blatt 4 Breitengrade sowie 6 Längengrade im Süden, 12 Längengrade im Norden des sechzigsten Parallels umfassen. 4) Der Meridian von Greenwich und das metrische System sind zu Grunde zu legen. 5) Allen Regierungen, Gesellschaften und Anstalten, welche Karten veröffentlichten, sei empfohlen, sich bereits jetzt möglichst dieser Formen zu bedienen. Die Resolution ward angenommen; ein besonderes Komitee, wie auf dem Berner Kongreß geschehen, wurde aber nicht wieder gewählt.

Angenommen wurde ferner der Antrag v. Tillo, Einzel-Kataloge über alle topographen Aufnahmen in jeder Erdgegend zu schaffen, sowie eine internationale kartographische Vereinigung zu bilden, die als Centralpunkt dieser Arbeiten dienen und sie allgemein zugänglich machen solle. Ebenso wurde die Resolution angenommen: Es sei wünschenswert, daß die hydrographische Untersuchung der Nord- und Ostsee und des Atlantischen Ozeans durch internationales Zusammenwirken nach dem von Prof. Petterson dem Kongreß vorgeschlagenen Schema fortgesetzt werde. Ferner der Vorschlag des Prof. Dr. Gerland: der Kongreß bestätige das wissenschaftliche Bedürfnis, ein internationales System von Beobachtungsstationen für Erdbebenerscheinungen ins Leben zu rufen. Alsdann sprach die Versammlung unter anderem ihre lebhaften Wünsche für eine Hebung des geographischen Unterrichts in

Groſsbritannien aus. Endlich befürwortete sie die ausnahmslose Datierung kartographischer Veröffentlichungen. Abgelehnt dagegen wurde ein mit zahlreichen Unterschriften befürworteter Antrag auf Wahl eines Komites, welches den Entwurf zur Schaffung eines „Internationalen Geographischen Instituts" ausarbeiten solle, desgleichen ein Vorschlag des Dr. Ricchieri, eine Kommission zu ernennen für die Feststellung der Grenzen der Erdteile. Ein zusammenfassender Bericht über die Arbeiten des Kongresses durch Major L. Darwin und eine Ansprache des Präsidenten Cl. R. Markham schlossen den Kongreſs. —

Ein Wort hoher Anerkennung gebührt noch der groſsartigen Gastlichkeit, welche den Mitgliedern während der gesamten Tagung zu Teil wurde. Privatpersonen und Vereinigungen wetteiferten mit festlichen Darbietungen aller Art. Unter den zahlreichen Empfängen, Garten- und Wasserpartien, Essen und Ausflügen seien nur hervorgehoben: das Anniversary Dinner der Royal Geographical Society, der Empfang beim Präsidenten des Kongresses Cl. R. Markham und die Ausflüge nach Oxford und Cambridge.

---

Wie gewöhnlich war mit dem Kongress auch eine geographische Ausstellung verbunden, die nicht so vollständig, wie die von Bern war, aber doch manches Interessante enthielt. Sie war in einem Flügel des ersten Stocks des Imperial Institute untergebracht. Auf dem groſsen Korridor desselben fand man zunächst eine sehr reichhaltige und wertvolle Sammlung von Bildern: Porträts berühmter Forscher, von Marco Polo an bis zur jüngsten Vergangenheit, dann malerische und photographische Darstellungen aus allen Teilen der Erde.

Im ersten Raum war die Ausstellung des Deutschen Reiches untergebracht. Die Sammlung und Aufstellung derselben hatte in der Hand des Vorstandes der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, insbesondere der Herren von den Steinen und Kollm, gelegen. Die Reichs- und Staatbehörden hatten zwar abgelehnt, offiziell als Aussteller aufzutreten, der Herr Reichskanzler hatte jedoch der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin eine Summe zur Unterstützung des Unternehmens überwiesen.

Die deutschen Aussteller sonderten sich in vier Gruppen: 1. Behörden. Behörden und öffentliche Anstalten verschiedener deutscher Staaten hatten hier ein wertvolles amtliches Aufnahmematerial in charakteristischen Proben zur Verfügung gestellt. 2. Geographische Gesellschaften. Die Gesellschaften von Berlin, Hamburg, Leipzig, München und der Deutsche Geographentag hatten Bücher und Karten, Bildwerke

und geographische Reliquien ausgestellt. 3. Firmen, und zwar F. A. Brockhaus (Leipzig), Carl Flemming (Glogau), Giesecke und Devrient (Leipzig), Max Hildebrandt (Freiberg), J. C. Hinrichs (Leipzig), F. Hirt u. Sohn (Leipzig), E. S. Mittler u. Sohn (Berlin), Justus Perthes (Gotha), Dietrich Reimer (Berlin), Wagner u. Debes (Leipzig), M. Wesselhöft (Halle) und Carl Zeiſs (Jena) führten die neuesten und besten Erzeugnisse ihrer Anstalten vor. 4. Private Aussteller, von denen die Aufnahme-Arbeiten von Prof. Naumann (München) und Dr. Ule (Halle), sowie die Originalkarte Schweinfurth's von Heluan besonders erwähnt werden mögen.

Über den wissenschaftlichen Wert der Ausstellungsgegenstände kann hier des Raumes wegen nicht gesprochen werden; erwähnt sei aber, daſs die deutsche Abteilung nach allgemeinem, auch öffentlich von der englischen Presse sowie in der Schluſsrede des Major L. Darwin ausgesprochenem Urteil unter allen andern Abteilungen den ersten Platz verdiente. Nicht allein durch den inneren Wert des Dargebotenen, sondern auch, was bei uns Deutschen besonders hervorgehoben werden muſs, in der äuſseren Ausstattung. Der stattliche, uns zur Verfügung gestellte Raum war mit braunrotem Tuch ausgeschlagen, mit drei prächtigen, von Herrn W. Kuhnert (Berlin) für diesen Zweck geschaffenen Ölgemälden (der Kilima-Ndjaro, Kaiser Wilhelmsland und das Lager des Grafen von Götzen am Kirunga-Vulkan), sowie mit schönem Blumenschmuck versehen und hierdurch, sowie durch die Auswahl und Anordnung der Gegenstände zu einem sehr vornehmen, harmonischen Gesamtbilde gestaltet worden.

Der nächste Raum vereinigte die Schweiz, Schweden, Dänemark, die Niederlande, Belgien und Österreich-Ungarn. Dann folgte in einem weiteren Italien, Portugal, Spanien, Ruſsland und Finnland, letzteres mit schönen Photographien. Weiterhin in einem besonderen Raum Frankreich. Hier beanspruchten ein besonderes Interesse die umfangreichen literarischen und kartographischen Publikalionen A. Grandidier's über Madagaskar. Das Britische Reich füllte zwei groſse Räume mit den Ausstellungsgegenständen von Behörden und Gesellschaften aus Groſsbritannien und den Kolonien; auch der Palestine Exploration Fund war vertreten. In den kleinsten Raum teilten sich Norwegen, die Vereinigten Staaten, Mexiko, Peru, Argentinien, Japan, Ägypten und der Oranje-Freistaat.

Im zweiten Stockwerk hatten englische Verlagsfirmen ausgestellt. Sehr interessant war eine in einem besonderen Raum vereinigte „Historische Ausstellung", welche Material zur Entwickelungsgeschichte der Kartographie vorführen sollte. Behörden und Private aus England und von anderwärts hatten wertvolle Beiträge geliefert. So hatte die Königin

die merkwürdigen kartographischen Skizzen Leonardo da Vinci's zur Verfügung gestellt. Auch das Britische Museum hatte aus Anlafs des Kongresses in seinen Räumen eine wertvolle Sammlung alter Karten und Atlanten ausgelegt. Endlich wurde noch eine reichhaltige Sammlung wissenschaftlicher und praktischer Instrumente für Forscher und Reisende, zum Teil von historischem Interesse, dargeboten.

---

## Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Die neue Mündung der Weichsel. In den letzten Jahrzehnten sind die ausgedehnten Niederungen an der unteren Weichsel wiederholt durch schwere Überschwemmungen infolge von Eisstopfungen im Frühling heimgesucht worden. Um diesen Übelständen abzuhelfen, wurde ein Kostenbetrag von 20 Millionen Mark zur Regulierung der Weichsel-Mündung bereitgestellt. Nach den nötigen Vorarbeiten wurden die Bauten im Jahr 1890 kräftig in Angriff genommen, und am 31. März d. J. konnte der Weichsel-Strom glücklich in die neue Mündung hineingeleitet werden. Der Hauptzweck dieses grofsartigen Unternehmens ist, für die ganze Eisführung der ungeteilten Weichsel einen geeigneten Weg ins Meer zu schaffen unter Verzicht auf die Mitwirkung der dazu ganz ungeeigneten Nogat. Zu diesem Behuf ist das Weichselbett von der Abgangsstelle der alten Elbinger Weichsel an von 17 km auf 7 km verkürzt und gerade gelegt, und oberhalb dieser Stelle durch Zurücklegung des linken Deiches auf einer Strecke von 8½ km die Breite des Hochwasserquerschnitts auf das Doppelte vergröfsert. Der Durchstich ist nicht gerade, sondern nach Westen zu ein wenig konvex, um den Stromstrich und infolge dessen das dauernd tiefe Wasser auf der linken, westlichen Seite zu erhalten, auf der gegenüber dem Dorf Einlage eine Schleuse nach der Danziger Weichsel nebst Hafen für Flufsfahrzeuge angelegt ist. (Annal. d. Hydrogr. 1895, S. 234.)

---

Der Versuch des Engländers Bent, die grofse Arabische Wüste von O nach W zu durchkreuzen, ist fehlgeschlagen; in Maskat stellte es sich heraus, dafs auf einer Strecke von 25 Tagereisen Wasser nicht zu erlangen sei, und leider waren die Reisenden nicht derartig ausgerüstet, um ein solches Hindernis zu überwinden. Um seine Zeit jedoch möglichst auszunutzen, machte Bent einen Ausflug in die Landschaft Gara an der SO-Küste, welche bisher von Europäern nicht besucht worden ist, und gelangte hier bis an den Rand der Grofsen Wüste. Der Versuch, die Landschaft Mahra östlich von Hadramut zu erforschen, misglückte durch die feindliche Haltung der Eingeborenen; ebenso wurde ihm verwehrt, von Scheher seinen Zug nach Hadramut zu wiederholen. (Peterm. Mittlgn. 1895, S. 198.)

Der französische Marineoffizier Debay hat in den letzten Monaten des vorigen Jahres eine Reise von Tourane in Anam nach Attopeu in Laos und zurück unternommen, die hauptsächlich die Ermittelung einer geeigneten Strafse für die Anlegung eines Verkehrsweges zwischen Anam und den bis jetzt mit Anam durch keinerlei Verkehrswege verbundenen Gegenden von Laos zum Ziel hatte. Die Hauptschwierigkeit liegt dabei in der Überwindung einer Höhenkette, die sich in südnördlicher Richtung zwischen dem Flufsgebiet des bei Tourane mündenden Song-Kai und dem Flufsgebiet des Sé-Kong in Laos ausbreitet. Debay versuchte sie zuerst in rein westlicher Richtung von Tourane aus zu überwinden, fand aber hier die Erhebungen zu hoch und zu steil. Mit mehr Erfolg benutzte Debay darauf einen von Süden kommenden Zuflufs des Song-Kai, zwischen dessen Quelle und der des Sé-Kémane, der in den Sé-Kong mündet, sich nur eine sanfte Erhebung von 30 bis 40 m Höhe befindet. Von Attopeu aus unternahm er dann einen Abstecher nach Osten, der zur Entdeckung eines bislang unbekannten gröfseren Nebenflusses des Sé-Kong, nämlich des Sé-Sonk, führte. Bei seiner Rückkehr von Attopeu nach Tourane entdeckte Debay etwas östlich von seinem früheren Übergang noch einen andern, für die Anlegung einer Verkehrsstraße geeigneteren Übergang, der aus dem Thal des Song-Kai in das des Dak-Bla, eines Nebenflusses des Sé-Kong, führt. Der Weg erhebt sich 250 m über das Bett des ersteren und 150 m über das des letzteren Flusses und ist durch sanften Anstieg ausgezeichnet. (Comptes Rendus Soc. Géogr. Paris 1895, S. 207; Globus Bd. 68, S. 163.)

Die Weiterführung der transkaspischen Bahn von Samarkand über Chodschent und Kokan nach Andischan soll offiziellen Nachrichten zufolge in Angriff genommen werden. Die Bahn, die gröfstentheils durch dichtbevölkertes Gebiet führt, wird eine Länge von 516 Werst (550 km) haben. Aufserdem ist eine von der Hauptlinie abzweigende Nebenbahn nach Taschkent in Aussicht, deren genauere Trace jedoch noch nicht festgestellt ist. (Geogr. Ztschrft. 1895, S. 349.)

Bei Übersendung des Berichts über die Durchquerung des centralen Hochlandes von Celebes, welcher in der „Zeitschrift d. Ges. f. Erdk." 1895, S. 311 ff. veröffentlicht ist, teilen uns die Herren P. und F. Sarasin, d. d. Makassar 22. Juni 1895, mit, dafs sie z. Z. wieder eine neue Expedition in das südwestliche Central-Celebes vorbereiten, um den rätselhaften See Karianguny aufzusuchen.

---

Den „Münchener Neuesten Nachrichten" wurde aus Berbera an der Somali-Küste gemeldet: Am 23. Juni ist die erste deutsche Expedition, ausgerüstet von A. Humpelmayr und Premier-Lieutenant Sperhinger, ins Innere des Somali-Landes abgegangen. Ziel der Expedition ist, das bisher unbekannte Somali-Galla-Land zu durchkreuzen und den Indischen Ozean bei Mombas zu erreichen. Die Karawane besteht aus 50 Schutzsoldaten, 50 Kameeltreibern, 10 Dienern, 100 Kameelen und 6 Pferden.

Von Dr. Franz Stuhlmann, welcher, obgleich in erster Linie Zoolog, auf seinen Reisen im tropischen Afrika auch die Pflanzenwelt aufmerksam beachtet und mit grofsem Eifer trotz der entgegen-

stehenden Schwierigkeiten schon auf der Emin Pascha-Expedition eine umfangreiche, für Systematik und Pflanzengeographie gleich wichtige, einige Tausend Nummern umfassende Sammlung mitgebracht hat, ist eine sehr reiche Sammlung, die er auf seiner Reise nach Uluguru (s. Verhdlgen. 1894, S. 392) zusammengebracht hat, dem Königl. Botanischen Museum zu Berlin zur Bearbeitung zugegangen. Diese Sammlung ist um so wertvoller, als diesmal Dr. Stuhlmann auch die Standortsverhältnisse nach Möglichkeit notiert und in einem knapp gehaltenen Intinerar eine Charakteristik der Bodenverhältnisse und der Pflanzenphysiognomie gegeben hat, sodafs nach erfolgter Bestimmung der Pflanzen eine zusammenfassende Darstellung der Zusammensetzung der Vegetation eines botanisch bisher noch gänzlich unbekannten Gebietes gegeben werden kann. (D. Kolonialbl. 1895, S. 296.)

Der durch seine Arbeiten in Südwest-Afrika bekannte Geolog Dr. F. M. Stapff ist von der Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft zur Untersuchung des Goldvorkommens in Usambara dorthin gesandt.

In Paolo de Loanda fand am 12. Juni d. J. die Betriebseröffnung der transafrikanischen Eisenbahn nach der 303 km entfernten Station Queta statt. (Geogr. Ztschrft. 1895, S. 130.)

Der Franzose Clozel, beauftragt den Oberlauf des Sanga in Französisch-Kongo zu erforschen, verliefs im Februar 1894 Stanley Pool und erreichte die Station Berberati am Baturi (4° 25′ n. Br.), nordwestlich von Bania. Nach längerem Aufenthalt dortselbst zog er längs des Mambere, an dessen rechtem Ufer er im September unter 5° n. Br. den Posten Tendiva - Carnot gründete, nach Norden, überschritt den Flufs im November bei den Stromschnellen von Bossom und gelangte über Budut im Land der Bubaras am 12. December 1894 auf die Wasserscheide des Kongo und des Tsad-Sees, 700 m über dem Meer. Er traf jenseits derselben nach fünf Tagemärschen bei Buforo einen Strom von 60 m Breite, welcher von den Eingeborenen als Wom bezeichnet wurde und welchen er für den Oberlauf entweder des Logone oder des Sara hält. Nur eine kurze Strecke weiter nach Norden drang er vor, bis Gonikoro, ward aber dann zur Umkehr gezwungen. Die Lage und Höhe der hier gefundenen Wasserscheide stimmt fast genau mit jener überein, welche Maistre 1892 und 1893 ungefähr drei Längengrade östlicher überschritten hat. (Globus Bd. 68, S. 115.)

Nach dem „Mouvement Géogr.“ 1895, No. 15 ist der Bau der Kongo-Eisenbahn während Jahresfrist kräftig gefördert worden. Während am 15. Mai 1894 erst 52 km fertig gestellt waren, war der Bau Ende Mai d. J. bis zum 100. Kilometer fortgeschritten. Am 17. Juni konnte bereits die zweite Sektion der Bahn bis zur Station Lufu (82,5 km) dem Betrieb übergeben werden. Die monatlichen Einnahmen sind inzwischen von 11 000 auf 39 000 Francs gestiegen.

Einem Bericht des Dr. Preufs über das Gebiet des Kleinen Kamerun-Berges (s. Mittlgn. a. d. Deutschen Schutzgebieten 1895, S. 113) entnehmen wir bezüglich der meteorologischen Verhältnisse das Nachfolgende. Kaum dürfte es viele Gegenden der Welt

geben, welche auf so engem Raum so verschiedene meteorologische Verhältnisse zeigen wie der Bezirk Viktoria und besonders das Gebiet des Kleinen Kamerun-Berges. Indessen ist dies natürlich, da es nur wenige Orte in der Welt geben mag, wo ein mehrere tausend Fufs hohes Gebirge in nächster Nähe der See sich erhebt. Die das ganze Jahr hindurch aus westlicher bzw. südwestlicher Richtung wehende, mit Wasserdämpfen beladene Seebrise stöfst gegen das sich in einer Entfernung von 4 bis 5 km von der Küste fast ganz unvermittelt auftürmende Gebirge. Sie steigt daran in die Höhe, kühlt sich ab, und es entstehen Wolken und Regen. Diese Verhältnisse treffen zu für den ganzen Bezirk im Westen des Etinde von Debundja bis Batoki hin, und dieser Bezirk hat daher das ganze Jahr hindurch Regen. Es läfst sich wohl, entsprechend der Trocken- und Regenzeit auf der Ostseite des Gebirges, eine regenärmere und eine regenreichere Zeit unterscheiden, indessen gehört selbst in der regenärmeren, sogenannten Trockenzeit eine Periode von sieben regenlosen Tagen zu den gröfsten Seltenheiten. Pflanzen und säen kann man hier das ganze Jahr hindurch. Gerade südlich und südöstlich vom Etinde, in Batoki und Udje, dort, wo die Seebrise nur auf die niederen Vorberge stöfst, sind die Regenmengen schon viel geringer, und noch geringer sind sie an der Ostseite. In Viktoria betrug im letzten Jahr die Regenmenge 4717 mm und sie wird im Mittel etwa 4500 mm betragen. Dabei besitzt der ganze Osthang des Etinde eine deutlich geschiedene Regen- und Trockenzeit. Die erstere fällt in die Monate Juni, Juli, August, September, wozu bisweilen ein Teil des Mai und Oktober kommen. Trockenmonate sind December und Januar. Im Februar beginnt die Tornadozeit, wo kurze Regen- bzw. Gewitterperioden mit längeren Perioden trockenen Wetters abwechseln. Diese dauert bis Ende Mai. Am Ende der Regenzeit pflegen die Tornados Ende Oktober zu beginnen und mit dem November zu schliefsen. In Debundja, wo seit einigen Monaten Regenmessungen angestellt werden, beträgt die Regenmenge sicher 7000 mm oder mehr. Dort kommt es vor, dafs ein für europäische Verhältnisse berechneter Regenmesser in 1½ Stunden bis zum Überlaufen vollregnet.

Auf die Veröffentlichung der Reiseberichte der Expedition des deutschen Togo-Komitees über ihr Vordringen bis zum Niger (s. S. 505) folgt schnell der Bericht von Major Decoeur über den Verlauf der französischen Expedition (Bull. du Comité de l'Afrique Française 1895, Nr. 7, mit Karte) im Hinterland von Dahome, welches er von der Station Carnotville aus in verschiedenen Richtungen durchkreuzte. Gleichzeitig mit der deutschen Expedition durchzog er die Landschaft Gurma, jedoch auf einer etwas westlichern Route, indem er von Pama aus nach Fada-N'Gurma abbog und von hier in direkter Route nach Sai am Niger gelangte. Ungefähr gleichzeitig erreichte der Gouverneur Ballot von Carnotville über Nikki die Stadt Bussang am Niger, während Lieutenant Toutée auf einer direkten Route von Carnotville weiter unterhalb nach dem Niger vordrang, den er bei Badjibo überschritt. Decoeur's Reisebegleiter, Lieutenant Baud, hat endlich, nachdem die Expedition wieder in Carnotville eingetroffen war, das Hinterland von Togo und der englischen Goldküste in ostwestlicher Richtung bis zur Elfenbeinküste durchquert. Das ganze

Hinterland der Gold- und Sklavenküste ist durch Konkurrenz der englischen, deutschen und französischen Expeditionen mit einem Schlag aufgeklärt worden, und zwar in einer so umfassenden Weise, dafs die bisher wenig bekannten Landschaften Gurma, Borgu u. s.w. nach der Veröffentlichung der eingehenden Aufnahmen der verschiedenen Expeditionen zu den am besten bekannten Teilen Afrikas gehören werden. Über die Besitzansprüche, welche alle drei Mächte kraft der von den Expeditionen geschlossenen Verträge geltend machen, werden die Regierungen sich einigen müssen. (Peterm. Mittlgn. 1895, S. 98.)

---

Der kanadische Geolog J. B. Tyrrell hat die Erforschung der sogenannten Barren-Lands zwischen dem Sklaven-See und der Hudson-Bai im Sommer 1894 mit Erfolg fortgesetzt (s. Verhdlgn. 1894, S. 231), und zwar hat er die Landschaft diesmal von einer östlicheren, näher der Hudson-Bai gelegenen Route von S nach N durchkreuzt. In Begleitung von R. Munroe Ferguson drang er im Juli 1894 von Du Brochet, Station der Hudson-Bai-Co. am Nordende des Reindeer Lake, in die *terra incognita* ein. Zunächst wurde der Ice River sieben Tage lang aufwärts befahren, dann wurden über Land die Seen Thanout und Theitaga erreicht, welche durch den unterwegs den grofsen Island oder Nooeltin Lake bildenden Flufs Thlewiaza in die Hudson-Bai sich ergiefsen. Anfangs August trafen die Reisenden am Kasba-See, dem Quellsee des Kazan oder White Partridge River in 60° 10' n. Br., ein; sein Ostufer wurde aufgenommen und der Flufs über den Ennaida-See, welcher an der Grenze der Barren-Lands liegt, und den grofsen Yath-Kyed-See verfolgt bis 63° 7' n. Br. Durch Eskimos, mit denen sie wiederholt zusammentrafen, wurde jeder Zweifel beseitigt, dafs der Flufs in den Baker-See, im obern Teil des Chesterfield Inlet, einmünde, und da dieser Meerbusen bereits bei der Fahrt im Jahr zuvor aufgenommen worden und die Jahreszeit inzwischen sehr vorgerückt war, so zog Tyrrell es vor, auf einem direkteren Weg zur Hudson-Bai sich zu wenden. Er erreichte dieses Ziel, allerdings unter bedeutenden Schwierigkeiten, auf einem Flufs, welcher unter 62° n. Br. mündet. Unter günstigeren Verhältnissen als im Jahr zuvor wurde die Küste bis Fort Churchill verfolgt; nachdem Frost eingetreten, wurde der Rückweg auf direkter Route nach dem Winnipeg-See ausgeführt. Das grofse Gebiet der Barren-Lands ist so durch diese zwei Reisen Tyrrell's aufgeschlossen worden, und man darf durch seinen endgültigen Bericht sehr wichtige Ergebnisse erwarten. (Summ. Report of the Geolog. Surv. Departm. for 1894, S. 49; Peterm. Mittlgn. 1895, S. 199.)

Die peruanische Regierung hat anfangs Juli d. J. den Kartographen Rafael E. Valbuena mit der Vollendung der Generalkarte von Peru des verstorbenen Professors Raymondi beauftragt; das ganze Werk soll vor Ende d. J. vollendet werden. *H. P.*

---

Die Geldmittel für die vom schwedischen Ober-Ingenieur Andrée geplante Ballonfahrt zum Nordpol sind durch Zeichnungen des Königs Oskar II., von Dr. Alfred Nobel und Oskar Dickson gesichert. Die Ausführung des Plans wird im nächsten Jahr von Spitzbergen aus beabsichtigt. Der in Paris anzufertigende Ballon soll so gasdicht hergestellt werden, dafs er sich einen Monat in der Luft halten kann.

In der Gondel sollen aufser dem Ballast drei Personen, die Instrumente, Proviant für vier Monate, ein Schlitten und ein kleines Boot mitgeführt werden. (Siehe auch S. 533 u. 562 dieser Verhandlungen.)

Um den amerikanischen Polarforscher Peary (s. Verhdlgn. 1894, S. 483) von seiner Überwinterungsstelle an der Bowdoin-Bai abzuholen, hatte der Dampfwaler „Kite" am 2. Juli d. J. St. John auf Neu-Fundland verlassen; an der Fahrt beteiligten sich Prof. Salisbury von Chicago, der geologische Untersuchungen und Gletscher-Untersuchungen anstellen, Prof. Dyche von Kansas, der geologische und botanische Sammlungen zusammenbringen sollte, und Mr. Boutillier als Vertreter der Geographischen Gesellschaft von Philadelphia. (Peterm. Mittlgn. 1895, S. 200.) Laut Telegramm aus St. John vom 22. September d. J. ist inzwischen die Expedition mit Peary und seinen zwei Gefährten wieder dort eingetroffen. Die Forscher sind wohlbehalten, hatten aber, ehe sie in Walfisch-Sund am 3. August d. J. aufgefunden wurden, furchtbare Entbehrungen ertragen. Peary erreichte die Independence-Bucht Anfang Juni; das Ergebnis der dort unternommenen Forschungen ist unbefriedigend. Von 49 Hunden wurde nur noch einer zurückgebracht; die meisten sind verhungert. Alle 5 Schlitten der Expedition mufsten zurückgelassen werden.

---

# Literarische Besprechungen.

**Baessler**, Arthur: Südsee-Bilder. Mit 26 Tafeln und 2 Karten. Berlin 1895. Verlag von A. Asher & Co. 371 S.

Diese Sammlung anmutiger Skizzen bringt uns in zwangloser Reihenfolge Motive aus Atjeh, Kaiser Wilhelm-Land und dem Bismarck-Archipel, Neu-Süd-Wales, Victoria, Neu-Caledonien, den Neuen Hebriden, Fiji, Samoa, Tonga, Neu-Seeland und Hawaii. Sie fesselt unsere Aufmerksamkeit namentlich durch die Scenen aus dem Leben der Eingeborenen und die Schilderungen des verhängnisvollen Zustandes, den die Ansiedelung der Europäer herbeigeführt hat. Hier vermochte der ethnographisch geschulte Verfasser in kurzer Zeit sehr charakteristische Eindrücke zu empfangen; dank dem liebenswürdigen Humor, mit dem er sie festzuhalten und wiederzugeben wufste, empfindet auch der Leser den unvergleichlichen Zauber der Südsee. Nur an einer Stelle, bei dem Reisebericht über Kaiser Wilhelm-Land, schlägt dieser liebenswürdige Humor in herbe Kritik um; man mufs sich aber fragen, ob es bei einem vorübergehenden Aufenthalt überhaupt möglich wäre, die werdenden und äufserst schwierigen Verhältnisse der Kolonie gerecht und sicher zu beurteilen. Hervorzuheben sind für den Ethnographen das Kapitel über die Königsgräber in Tonga und das Memoiren-Fragment des alten australischen Königs William Barak, die Landung der ersten englischen Ansiedler in Victoria betreffend und von dem geflickten Lumpenkönig selbst diktiert. Auf wertvollen photographischen Tafeln, meist Originalaufnahmen, sind Eingeborene, einzeln und in Gruppen, Haus-Typen und Dörfer, Steindenkmäler, sowie der Feuersee Halemaumau dargestellt. *von den Steinen.*

---

**Barros Arana**, Diego: La cuestion de limites entre Chile i la Republica Arjentina. Santiago, Impr. Cervantes, 1895. 57 S. gr. 8°.

Verfasser ist der bedeutendste Historiker Chiles und zur Zeit erster Sachverständiger (*perito*) der chilenischen Kommission zur Festlegung der Grenzen gegen Argentinien auf Grund der Verträge von 1881 und 1893. (S. über diese Grenzstreitigkeiten meine Aufsätze in: Peterm. Mittlgen. 1894 und Zukunft vom 1. Juni 1895). Barros hebt mit Recht hervor, dafs die chilenische Presse bisher die Frage mit Ruhe behandelt habe, meist nur Auszüge aus der argentinischen Presse brachte, dafs diese aber den Grenzstreit mit grofsem Eifer in hunderten von Artikeln, die von Mangel an Sachkenntnis und Mifsachtung der Grenzverträge zeugen, besprochen habe. Um verbreitete Irrtümer zu widerlegen und da er persönlich angegriffen und verdächtigt sei, habe Verf. endlich zur Feder greifen müssen.

In meisterhaft ruhiger, objektiver Weise schildert Verf., ohne mit einem seiner Gegner in Polemik zu treten, auf Grund der Dokumente und der richtigen Auslegung wichtiger Stellen der Verträge die wahre Sachlage und zeigt jedem Unparteiischen, dafs das Recht in der Hauptfrage unbedingt auf der Seite von Chile ist. Diese Hauptfrage lautet: Soll vom 41. bis 46.° südl. Br. die Wasserscheide (*divortium aquarum*) oder eine die höchsten Berggipfel verbindende, alle Häfen und Buchten aber umgehende (auf Grund des Vertrages v. 1893) Linie die Grenze bilden?

Ich will hier nur kurz die Schwächen der schönen Arbeit hervorheben.

S. 10 bespricht Barros den ersten Artikel des Vertrages von 1881 und sagt: „Trotz der unzweifelhaften Klarheit dieser Klausel...“ Faktisch ist jeder Satz dieses Art. 1 unklar und widersprechen sich die verschiedenen Sätze. Gleich die ersten Worte: „Die Grenze zwischen Chile und der Argentinischen Republik bildet von N nach S bis zum 52° südl. Br.“ u. s. w. ist schlecht redigiert. Wo fängt die Grenze (die Kordillere der Andes, nach dem ersten Satz des Art. 1) im N an? Richtig ist, dafs ein genaues Nachdenken über den Art. 1 zu dem Schlufs führen mufs, dafs nur die Wasserscheide als Grenzlinie gemeint sein kann. — Diese für Chile sehr günstige Sachlage wird aber zerstört durch den Vertrag von 1893, wo im Art. 1 gleichfalls die Wasserscheide zur Grenze proklamiert wird, und dennoch die Flufsteile, die „im O der Linie der höchsten Gipfel der Kordillere des Andes“ liegen, Argentinien zugesprochen werden. Und Art. 2 dieses Vertrages von 1893, der sonst in allen Punkten sehr günstig für Chile ist, besagt: „Argentinien bewahrt seine Hoheit und Herrschaft über das ganze Gebiet, welches im Osten der Hauptkette der Andes bis zum Atlantischen Ocean belegen ist“. Über diese drei Punkte, die wahrscheinlich von den Vertretern Argentiniens besonders ausgenutzt werden, geht Barros hinweg. Dafs der Grenzstein von S. Francisco heute, nach Abschlufs des neuen Vertrages zwischen Chile und Bolivia, an richtiger Stelle steht, ist fast unbestreitbar. *H. P.*

---

**Fitzner**, Rudolf: Die Regentschaft Tunis. Mit Illustrationen und einer Karte. Berlin 1895, Allgem. Verein für deutsche Literatur.

Die französische Literatur über das Land Tunis ist viel reicher als die unsrige; und sie war es schon vor der Besitzergreifung Tunesiens durch Frankreich im Jahr 1881. Um so freudiger müssen wir es begrüfsen, dafs wir endlich einmal hier ein lesbares Buch über Tunis erhalten, das nicht nach der üblichen Touristenmanier wesentlich nur bei der Landeshauptstadt verweilt und blofs feuilletonistisch von flüchtigen Eindrücken plaudert.

Der Verfasser kennt das Land aus mehrjährigem Aufenthalt daselbst; er hielt sich längere Zeit in den verkehrsreicheren Handelsplätzen der Ostküste auf und unternahm zahlreiche Kreuz- und Querzüge durch das Innere, wobei er, unterstützt von gutem Beobachtungstalent, sowie von seiner Kenntnis der arabischen Sprache, Land und Volk in ansehnlichem Umfang kennen lernte.

In 16 Einzelbildern schildert uns der Verfasser seine Hinreise nach Tunis, die Hauptstadt in ihrem unter Frankreichs ordnungsmäfsiger Verwaltung sichtlich eingetretenen Aufschwung, dann den aus einem küstennahen Binnensee von den Franzosen geschaffenen, gewifs bei einem künftigen Mittelmeerkrieg zu gewichtiger Rolle berufenen Kriegshafen Bizerte (64 km nordwestlich von Tunis) und so fort der Reihe nach all die Eindrücke, die er von der Landesnatur wie vom Volksleben Tunesiens teils beim längeren Aufenthalt an der Küste, teils auf Reisen und Jagdstreifen empfangen hat. Die Darstellung ist immer klar und anschaulich, hält sich nie bei trivialen Alltäglichkeiten auf, sondern führt den Leser, ohne den gemächlichen Plauderstyl aufzugeben, unmerklich ein in ein recht vielseitiges Verstehen tunesischer Eigenart.

Systematischer fassen die zwei Schlufskapitel die vorher angesichts einzelner Städte und Landschaften dargethanen Einzelzüge unter zweckentsprechender Vervollständigung zusammen zur Skizze einer tunesischen Landes- und Volkskunde. Auch dabei erfreut die echt geographische Vielseitigkeit der Darstellung, der man neben der Vertrautheit mit dem Gegenstand durch Selbstschauen ein unverächtliches Quellenstudium anmerkt (ohne dafs mit Massencitaten geprunkt wird), nicht minder aber die Unparteilichkeit, die dem wahrhaft kulturfördernden europäisierenden Einflufs Frankreichs volle Gerechtigkeit widerfahren läfst. Recht lehrreich sind namentlich die Bemerkungen über die gar nicht so einfache Gliederung des tunesischen Volks aus berberischen, arabischen und anderen Elementen; ihnen ist zur topischen Erläuterung eine recht brauchbare Übersichtskarte hinzugefügt. *Kirchhoff.*

---

**Frech**, Fritz: Die Karnischen Alpen. Ein Beitrag zur vergleichenden Gebirgs-Tektonik. Mit einem petrographischen Anhang von Dr. L. Milch. Mit einer geologischen Karte 1 : 75 000. Halle, Max Niemeyer, 1894.

Südlich des Gail-Thales erstreckt sich in den Ost-Alpen der langgedehnte Gebirgszug der Karnischen Alpen. Durch Stache ist bekannt geworden, dafs die in den Ost-Alpen sonst spärlich vorhandenen paläozoischen Systeme hier in beträchtlicher Weise entfaltet sind;

Fritz Frech hat daran anknüpfend die Schichtfolge einer genauen Untersuchung unterworfen und hat dabei den gesamten tektonischen Aufbau der Karnischen Alpen kennen gelehrt. Seine Monographie dieser Gebirgsgruppe zerfällt dementsprechend in zwei wesentlich verschiedene Teile. In dem einen beschreibt er die Schichtenfolge, im anderen den Gebirgsbau. Voran gehen eingehende Einzelschilderungen verschiedener Örtlichkeiten. Eine orographische Einleitung ist absichtlich ausgelassen.

Das Schwergewicht des Buches liegt in der Beschreibung der Schichtreihe. Hier zeigt Frech, daſs die südöstlichen Alpen von der Untersilur- bis zur Altkarbon-Zeit vom Meer bedeckt waren, dafs sie ferner zur jüngeren Karbon-Periode, während sonst in fast ganz Europa festländische Zustände herrschten, Meeresgrund waren, worauf sich dann am Schlufs des paläozoischen Zeitalters eine neue Meeresbedeckung einstellte, welche bis zum Schlufs der Trias-Periode nachweisbar ist. Dementsprechend finden sich in den Karnischen Alpen jene paläozoischen Schichtglieder, welche man als Übergänge zwischen den einzelnen Systemen betrachtete; Frech weist ihnen ihren Platz an, er rechnet das Hercyn zum Devon, das Permokarbon zum Karbon. Seine diesbezüglichen Darlegungen erweitern sich zu einer Paläogeographie der Devon- und Karbon-Periode.

Dem Geographen liegt der Abschnitt über den Gebirgsbau am nächsten. Hier zeigt Frech, wie die Karnischen Alpen in eine Folge westöstlicher Schichtstörungen gehören, welche mit den nordsüdlichen der Judicarien-Linie beinahe zusammenstofsen, dermafsen, daſs das südtiroler Hochland mit seiner fast söhligen Schichtlagerung durch eine Zone besonders verwickelten Gebirgsbaues von den Central-Alpen geschieden wird. Frech erkennt in diesem Gebirgsbau wesentlich Faltungen, aber er räumt grofsen Längsbrüchen eine wesentliche Bedeutung ein. Diese Längsbrüche begrenzen nicht selten „Grabenspalten“, in welchen schmale Streifen zusammengeprefster Schichten eingesunken sind, sowie schmale Aufpressungszonen. Durch diese Ein- und Aufquetschungen erhält das Gebirge einen aufserordentlich verwickelten Aufbau; im grofsen und ganzen erscheint es als eine Aufbiegung älterer Schichten längs des grofsen Gailthaler Bruches. Von Nord nach Süd vorwärts schreitend, trifft man daher im allgemeinen zuerst auf möglicherweise kambrischen Quarzphyllit, dann auf Silur, Devon, Karbon und Perm, worauf die Triasbildungen in den Venetianer und Julischen Alpen herrschend werden. Den grofsen Gegensatz zwischen der im allgemeinen flachen Lagerung der mesozoischen Kalke im Süden und den stark gestörten paläozoischen Ablagerungen der Karnischen Alpen im Norden erklärt sich teilweise durch den Frech geglückten Nachweis einer zur Karbon-Periode erfolgten ersten Faltung des Gebirges.

Mit Genugthuung begrüfst Referent dieses Ergebnis; ist er doch selbst wiederholt für eine erste Faltung der Alpen am Schlufs der paläozoischen Ära eingetreten. Wenn aber Frech (S. 445) meint, dafs die Zone der damaligen stärksten Faltung und stärksten Erhebung der heutigen Karnischen Hauptkette entsprochen habe, so geht er entschieden zu weit; denn die Andeutungen paläozoischer Falten aus den Ost-Alpen, auf welche Ref. 1885 hinwies, sind doch nicht so gar un-

bedeutend. Das alte karbonische Gebirge der Karnischen Alpen hat sich dann während der jüngeren Triasperiode wieder sanft emporgewölbt und sich zu einer Barriere zwischen nord- und südalpinen Meeren entwickelt. Dann lebte die Faltung am Ende des Mesozoicum oder am Beginn des Tertiär wieder auf, und es wurden gewaltige Längsbrüche geschaffen. Frech ist der Meinung, dafs dies hauptsächlich während der jüngeren Kreide-Periode geschah. Auch hierin kann ihm Ref., welcher die kretazeische Faltung der Ost-Alpen mehrfach betonte, nur beipflichten; aber er möchte zugleich darauf hinweisen, dafs östlich von dem von Frech untersuchten Gebiet die jungmiozänen Ablagerungen des Klagenfurter Beckens an den Karawanken in der Fortsetzung des Gailthaler Bruches beträchtliche Schichtstörungen erfahren haben, weswegen man nicht blofs von postoligozänen, sondern auch von postmiozänen Störungen sprechen mufs, welche für den Bau der Karnischen Alpen gewifs nicht von untergeordneter Wichtigkeit sind.

Frech erörtert endlich auch die Position der Karnischen Alpen im ganzen Alpensystem; er betont namentlich ihre Unabhängigkeit von den Umrissen der Adria, und beschliefst sein Buch mit einigen kurzen Bemerkungen über den Bau der Ost-Alpen, in welchen er die Unterschiede im Aufbau der nördlichen und südlichen Kalk-Alpen, auf welche Suefs zuerst hinwies, klar auseinandersetzt. Auch Fragen aus dem Gebiet der Thalbildung werden kurz gestreift. Die diesbezüglichen Ergebnisse des Verf.s sind in der „Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdk.“ 1892, S. 349 ausführlich niedergelegt.

Das Werk ist durch 96, meist nach Photographien gefertigten Umrifszeichnungen, durch 8 Profile und 16 Lichtdrucke, sowie durch zwei tektonische Karten illustriert. Beigegeben ist eine dreiblättrige geologische Karte, welche die aufserordentliche Verwickeltheit des karnischen Gebirgsbaues klar erkennen läfst. Aber es kann nicht verhehlt werden, dafs sie an vielen Stellen im einzelnen einen unwahrscheinlichen Eindruck macht, welcher durch den allzu einfachen Verlauf der geologischen Grenzen hervorgerufen wird. Bei dem vorherrschenden südlichen Fallen der Ablagerungen können die Grenzen unmöglich so geradlinig wie dargestellt verlaufen; sie müssen Windungen beschreiben, deren Erstreckung von dem Wechsel von Berg und Thal bedingt ist. Auch die Einzeichnung der jüngsten geologischen Gebilde des Gail- und Drau-Thales, welche Ref. untersuchte, haben mehrfach dessen Bedenken wachgerufen. Diese Ausstellungen aber beeinträchtigen ebensowenig wie die vielleicht hier und da mögliche und in der That bereits geäufserte andere Auffassung irgend eines Kalkes die Wertschätzung der gesamten Karte. Man mufs sich eben vor Augen halten, dafs bisher von den gesamten österreichischen Alpen erst 15 Blätter der Specialkarte 1:75000 veröffentlicht sind. Den fünften Teil davon geliefert zu haben, ist ein Verdienst Frech's, das Anerkennung erheischt. Der ehrerbietige Dank, welchen Frech dem Kgl. Preufsischen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten für Gewährung einer Subvention zur Herausgabe seines Werkes ausspricht, wird daher namentlich in Österreich lebhaften Wiederhall finden, und zwar auch bei denjenigen, welche nicht allen Einzelheiten des Werkes beistimmen. *Penck.*

**Mager, E.:** Karl Mauch, Lebensbild eines Afrika-Reisenden. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. Lenze. Stuttgart 1895, W. Kohlhammer.

Denjenigen, die sich für die Entdeckungsgeschichte der Gebiete des nördlichen Transvaal und Sambesias, sowie für die ersten Entdeckungen der Goldlager, die nachher einen so raschen und ungeahnten Aufschwung herbeiführten, interessieren, kann das Buch nur empfohlen werden, da es eine Menge von authentischem Material enthält und manche Entdeckung des deutschen Reisenden festlegt, die gern von anderen Seiten für sich in Anspruch genommen wird.

Das Buch giebt ein Lebensbild des Reisenden und in demselben einen Umrifs seiner Reisen, seiner Verdienste und Bemühungen, dort für Deutschland vorzuarbeiten, und man fühlt ein lebhaftes Bedauern, dafs damals die Aufmerksamkeit deutscher Kreise nicht in dem Mafse auf jene Gebiete gerichtet war, wie dies heute der Fall ist.

Da das Buch nur dem Zweck dient, die Verdienste des Reisenden in den Vordergrund zu stellen, so fehlt für die einzelnen naturwissenschaftlichen Gesichtspunkte die erschöpfende und umfassende Behandlung. Immerhin aber vermag es viele nützliche Aufschlüsse über Land und Leute sowohl wie über die natürlichen Hilfsquellen zu erteilen und wird schon dadurch wertvoll, als dort in den letzten dreifsig Jahren auch vieles anders geworden ist. *K. Futterer.*

---

**Meyers Reisebücher.** Deutsche Alpen. Leipzig und Wien 1895. Bibliographisches Institut. II. (4. Auflage.) III. (3. Auflage.)

Während der erste Teil der „Deutschen Alpen“ im Anschlufs an die schweizerischen die Gegenden westlich vom Brenner behandelt, führen uns der zweite und dritte Teil die Ost-Alpen östlich von diesem Pafs vor. Die Grenze zwischen beiden bildet das Gebiet des Salzkammergutes, und zwar derart, dafs die Gegend um Salzburg in beiden Bänden besprochen ist. Dafs sie bereits mehrere Auflagen erlebt haben, zeugt am besten von ihrer Brauchbarkeit; auch die vorliegenden Bändchen bestätigen dies. Sie sind mit einer grofsen Menge sauber ausgeführter Karten und Kärtchen ausgestattet, auf denen die übersichtlich geordneten und genau beschriebenen Touren leicht aufzufinden sind. Dazu gesellen sich eine Reihe von Stadtplänen und Gebirgsprofilen. Besondere Anerkennung verdient ferner die grofse Sorgfalt, mit welcher Verbesserungen und Erleichterungen der Verkehrsmittel, wie z. B. neuer, erst jüngst eröffneter Eisenbahnlinien, getreu verzeichnet worden sind. — Auch diese Teile der Meyer'schen Reisehandbücher können in jeder Hinsicht warm empfohlen werden. *Eduard Lentz.*

---

**Meyers Reisebücher.** Schweiz. Leipzig und Wien 1895. Bibliographisches Institut. 14. Auflage.

**Tschudi:** Der Turist in der Schweiz und den Grenzrayons. Zürich 1895. Orell Füfsli. 33. Auflage.

Das von Meyer's Reisebüchern der „Deutschen Alpen“ im Vorhergehenden Gesagte gilt auch von seiner „Schweiz“ und ebenso von Tschudi's „Turist“, sodafs sie geeignet sind, in Wettbewerb mit dem durch die gründliche Bearbeitung des Materials rühmlichst bekannten

Bädeker zu treten, ohne dafs hier entschieden werden soll, wem der Vorzug zu geben sei.

Erwünscht wäre es, zur leichteren Orientierung für den Reisenden, wenn Tschudi, gleich den Deutschen Reisebüchern, seinen „Turist" durch eine Reihe von Einzelkarten vermehrte. Hinsichtlich der Karten wird er von Meyer entschieden übertroffen, sowohl was die gröfsere Angabe, als auch was die bessere, der modernen Technik mehr angepafste Ausführung betrifft. Ohne auf Einzelheiten eingehen zu können, sei noch erwähnt, dafs bei Meyer auf der Karte zwischen S. 252/53 eine unmotivierte Höhenangabe von „3070 m" bei der Schynigen Platte sich findet, wie überhaupt die Angabe von 1970 m (im Text) bei diesem Aussichtspunkt von der bei Bädeker und Tschudi übereinstimmend angegebenen um 100 m abweicht. In dem Tschudi'schen Buch hingegen vermifst man auf S. 482 neben der Mitteilung von dem 1891 verunglückten Versuch, auf dem Montblanc ein Observatorium zu errichten, die Angabe, dafs er im Jahr 1893 gelungen ist (vgl. Meyer S. 320).

*Eduard Lentz.*

---

**Monteil**, P. L.: De Saint-Louis à Tripoli par le Lac Tschad, mit Vorrede von M. le Vte Melchior de Voguë. 462 S. gr. 8°. Zahlreiche Abbildungen im Text und Vollbildern, 15 Routen im Text und eine Karte. Paris, Ancienne Librairie Germer Baillière & Co., Felix Alcan.

Das vorliegende Buch enthält die mit Spannung erwartete Schilderung der epochemachenden Reise, einer, wenn der Ausdruck gestattet ist, Durchschrägung der nördlichen Hälfte Afrikas, wie sie von Meer zu Meer in ähnlicher Weise, blofs mit umgekehrtem Ausgangspunkt, vorher nur von G. Rohlfs ausgeführt worden ist. Für die Franzosen hat der gröfsere Teil der Reise ein besonderes Interesse, weil Monteil durch Gegenden kam, welche noch nicht von seinen Landsleuten berührt worden waren, während der Umstand, dafs gerade dort deutsche Forscher gearbeitet haben, wieder für uns besonders anziehend ist.

Es sei zunächst kurz die Route beschrieben. Die Fahrt von Dakar nach Saint Louis und die Reise weiter bis Segu-Sikoro braucht nicht besonders erwähnt zu werden. Von Segu beginnt die eigentliche Inlands-Tour, und zwar geht es zunächst bis San in der Richtung eines älteren Itinerars und von San bis Sikasso unweit der René Caillé'schen Strafse. Von Sikasso bis Niuma ist es im wesentlichen die von Dr. Crozat begangene Strecke; das dazwischen liegende Bobo-Diulasso wurde zuerst von Binger, dessen Reise dann aber nur bis Kuakuru gleich läuft, besucht. Der Volta (bzw. auch Ku oder Baule genannt) wurde bei Lanfiera gekreuzt. Von Niuma führt der Marsch durch neues Gebiet bis zu dem wichtigen Waghadugu, der bereits von Binger als nördlichsten Punkt seiner Reise berührten Mossi-Metropole. Dann wendet sich der Forscher mehr nördlich bis Dore, einem Ort, den Barth schon bei seiner Wanderung nach Timbuktu berührte, und wo die Erinnerung an ihn noch wach ist. In der Umgegend leben Torodefulbe. Die Lage von Dore und Sai, welches Monteil ungefähr in derselben Richtung, aber unter Berührung anderer Ortschaften, als sein Vorgänger, erreichte, ist von ihm anders als von B. angegeben. Von Sai wurde

nach Überschreitung des Nigers dadurch, dafs der Reisende nicht Gando, sondern das gerade im Kriege mit Sokoto befindliche Argungu (Kebbi-Volk) passierte, eine etwas veränderte Strafse, als von Barth und anderen Vorgängern eingeschlagen. Auf Grund der Karte von Monteil sehen die sogenannten Dallul oder Dalhol wie riesige Flüsse aus. M. erklärt sie aber in seinem Werk als Absenkungen mit Sümpfen. Barth nennt sie als Thäler mit einem Rafi (*rafi* heifst auf Haussa ein fliefsendes, seichtes Thalgewässer). Als einen ähnlichen Dalhol kann übrigens der Tureti (vgl. Flegel, sowie Staudinger und Hartert) angegeben werden. Barth giebt übrigens auf seiner Karte zwei oder drei solcher Wasserläufe mehr als Monteil an, die dieser auch überschritten haben müfste. Dafs einige Flufsnamen wechseln, kommt wohl daher, weil die Eingeborenen selbst oft gar keinen bestimmten Namen für den Flufs haben, sondern ihn nur nach der daranliegenden Stadt nennen. Von Sokoto bis Kaura wurde mit kleinen Abweichungen die Route Staudinger's-H. beschritten, und es ist erfreulich, wie verhältnismäfsig genau die Wege übereinstimmen. Nur eins soll hier erwähnt werden: Monteil hat bei seiner Rückkehr bei Vorträgen in der Pariser Geographischen Gesellschaft darauf hingewiesen, dafs er einen grofsen Irrtum von Barth in der Lage von Boko entdeckt habe und einen kleineren des Referenten bezüglich eines Flusses bei Gandi. Dies verhält sich indessen so. Boko war nur ein Punkt eines von Barth erkundeten Itinerars, es konnte also gar nicht genau angegeben werden; im Gegenteil ist die leidlich richtige Lage anzuerkennen. Was nun den Flufs bei Gandi in Rücksicht auf den Gülbi-n-Bakura anbelangt, so wurde Gandi von uns auch nicht direkt besucht, sondern erkundet. Es ist leicht möglich, sogar wahrscheinlich, dafs es sich dabei um zwei Ströme handelte. Man darf aber erstens nicht unberücksichtigt lassen, dafs in jenen Gegenden in der Trockenzeit viele Flüsse gänzlich ihr Wasser verlieren, was die Erforschung des Laufes erschwert, andererseits der Reisende immer doch nur die Strecken des Stromes sieht, die an der durch die Verhältnisse vorgeschriebenen Strafse liegen und lange, schön gezeichnete Flufsläufe auf den Karten von Inner-Afrika, soweit es sich nicht um befahrene Ströme handelt, vielfach nur Hypothesen der heimischen Kartographen sind. Dies nur zur Berichtigung der damals durch die Presse gegangenen unberechtigten Hervorhebungen.

Kehren wir nun zur Expedition des Verfassers zurück, so finden wir, dafs der Weg von Kaura (Kaura wurde zuerst von Staudinger-H. besucht) bis Kano neu ist. Er wird sonst von den Eingeborenen zur Zeit der Tributfahrt nach Sokoto genommen. Von Kano bis Kuka führte die Reise durch die wenig bekannte Haussa-Provinz Hadeidscha. Von Flüssen mag der Hadeidscha-Flufs, der in den Komadugu mündet, also zum Tschadsee-Becken gehört, erwähnt werden. Monteil streifte in einigen Punkten den Barth'schen Pfad, welcher im übrigen nördlich des seinigen verlief. Von Kuka ging der Reisende die schon unseren deutschen Forschern bekannte über Bilma, Gatrun und Murzuk nach Tripolis führende Karawanenstrafse. Die Erinnerung an Nachtigal war noch wach. Über den Tod von Fräulein Tinne konnte er in Murzuk genaueres erfahren, ebenso über die Schicksale der Expedition von Flatters.

Der Verfasser hat die grofse, schwierige Reise, welche 27 Monate dauerte, mit nach neueren Ansprüchen nur verhältnismäfsig wenig Leuten unternommen. Seine Erfahrungen in anderen Weltteilen, namentlich aber die von seinem früheren afrikanischen Aufenthalt, sind ihm gewifs sehr zu Statten gekommen. Wie Binger hat er es vermieden, mit Gewalt vorzudringen, sondern ist ohne Gefechte durchgekommen. Sein Ziel, was wohl auch in Lösung politischer Aufgaben bestand, hat er erreicht.

Enthält nun auch, um einen Vergleich zu nehmen, sein Werk nicht soviel genaue Angaben über Land und Bevölkerung, wie das seines Landsmannes Binger, so ist es doch jedenfalls eine anerkennenswerte Leistung, namentlich auch in Rücksicht auf die geringe Zeit, welche Monteil für die Bearbeitung zur Verfügung stand. Die Abwesenheit desselben bei der Drucklegung des Werkes lassen einige Druckfehler als unvermeidlich, das Fehlen eines Index erklärlich erscheinen. Herr de Voguë hätte sich für seine Vorrede vorher in dem Punkt besser unterrichten sollen, in welchem er angiebt, dafs seit Barth keine Nachrichten aus jenen Gegenden gekommen seien.

Das Buch enthält viel Anregendes. Ethnographen wird es interessieren, dafs in Miniankala bei den Markas (Bambara-Stamm) eine eigenartige Anthropophagie, welche nur im Verspeisen der Verstorbenen besteht, beobachtet wurde. Bei den Bobo fand der Reisende die Pfeifensprache. Für die Mediziner diene, dafs in Samorghan ein Mann namens Sitafa ein Heilmittel gegen die Lepra besitzt. Die Viehseuche hat auch im westlichen Sudan gewütet. Monteil hält sie nicht für die Lungenseuche, sondern für Cholera. Die Gegenden, welche durch die Zuflüsse des linken oberen Niger-Ufers bis zum Volta bewässert werden, hält Monteil zur Aufnahme von Europäern als Kolonisten geeignet, was wohl noch bestätigt werden mufs; denn bis jetzt ist es dort sehr ungesund. Viele Nachrichten über die augenblickliche Lage der Länder, die deutschen Vorgänger, Nachtigal's Koch (von den beiden letzten Reisenden in Kuka, zwei Italienern, wird nichts berichtet), über die Fulbe-Erhebung, Geschichte des Zobir und Rabba, den Mifserfolg einer Expedition der Royal Niger Company unter Ch. Mac Intosh nach Kuka, haben zur Zeit besonderes Interesse.

Dem Werk angefügt sind eine Anzahl Ortsbestimmungen, ein Urteil über die Genauigkeit derselben kann nicht abgegeben werden. Einige stimmen mit denen früherer Reisenden überein, andere, wie z. B. die Längen von Sokoto und Kano, weichen ab. Beide Orte kommen z. B. viel östlicher als bei Barth zu liegen.

Die Ausstattung des Buches ist hervorragend. Das Papier und der Druck sind vorzüglich.

Die von Riou gezeichneten Abbildungen müssen als ausgezeichnet betrachtet werden, namentlich was, kleine Irrtümer natürlich ausgenommen, die Auffassung und Ausführung anbelangt. Jedenfalls bereichert das Werk die französische Afrika-Literatur nicht unerheblich.

*P. Staudinger.*

---

**Censo General de la poblacion de la República de Guatemala.** Direcc. Gener. de Estadéstica 1893. Guatemala 1894. kl. Fol.

Wir erhalten hier den ersten vollständigen, wissenschaftlich und sorgfältig durchgeführten Census der Republik, aufgenommen am 26. Februar 1893. — Das Werk zerfällt in zwei Teile. Der erste besteht aus einer sehr guten Einleitung, geschrieben am 1. September 1894 vom Direktor der Ofic. Estadíst. Victor Sanchez O., welche die Resultate des Census zusammenfafst. Gezählt wurden 1 364 678 Einwohner, die Anzahl der nicht gezählten schätzt Herr S. (auf Grund genauer Erwägungen) auf mindestens 10 Proz. und so erhält man eine Bevölkerung von 1 501 145 E., was der von ihm früher (für den 31. December 1892) berechneten Zahl von 1 510 326 E. sehr nahe kommt. Aus den speciellen Angaben heben wir die grofse Zahl der alten Personen hervor, die entschieden Bedenken erregt, sich auch fast bei allen Census des spanischen Amerika findet. Es werden 4094 Personen von 90—100 und 896 als über 100 Jahr alt angeführt. Die Staatsschulen besuchten nur 56 773 Kinder. — Angaben über die Geographie, Statistik und Institutionen der Republik (ein von Valero Pujol 1892 für die Ausstellung in Chicago geschriebener Artikel) und ein phantastischer Artikel über die topographische Beschreibung des Landes — beide in spanischer und englischer Sprache — schliefsen den ersten Teil ab. — Auf S. 25 werden der gute Geschmack, die feinen Umgangsformen und Manieren der besseren Gesellschaft von G. übertrieben gelobt. Mir fiel hierbei eine Stelle aus dem Aufsatz von W. Joest: „Über den Brauch des Läuse-Essens“ (Weltfahrten, Bd. III, S. 157) ein, welche den Stand der „Bildung“ in Guatemala erkennen läfst. Dafs das schöne Land durch die fanatische Grausamkeit und den skandalösen Diebstahl seiner Regenten (seit 1872) zu keinem wahren Fortschritt gelangen konnte, sondern vor dem vollständigen Bankerott steht, wird nirgends angedeutet.

Aus den Tabellen des zweiten Teiles (205 S. stark) will ich die Einwohnerzahl der Städte hier anführen. Diese sind: Guatemala mit 61 951 E., Antigua 8040 E., Escuintla 4662 E., Totonicapam 4732 E., Quezaltenango 15 487 E., Retalhuleu 4202 E., San Marcos 3414 E., Huehuetenango 4109 E., Salamá 4325 E., Cobán 5996 E., Flores 1285 E., Chiquimula 3993 E., Jalapa 2882 E., Amatillan 3398 E. In den meisten neuesten guten Büchern (wie: Geogr. Handb. zu Andrees Handatlas; Text zum Atlas Portatil von Perthes) sind viel zu hohe Zahlen angegeben, weil die Bevölkerung des ganzen Municipiums, d. h. die umwohnenden Landbewohner eingerechnet, in den meisten officiellen Quellen angeführt wird. In den gleichen Fehler verfallen viele Geographen und Statistiker bezüglich Mexikos. Auch hier mufs man stets zwischen Stadt und Municipium, d. h. Umgebung (oft 10 km und mehr!) und Stadt zusammen genommen, unterscheiden. *H. P.*

---

**Debes**, E.: Neuer Handatlas über alle Teile der Erde. 59 Haupt- und über 100 Nebenkarten, mit alphabetischen Namenverzeichnissen. Wagner und Debes. Leipzig 1895.

Dieser Handatlas ist auf Grund der ersten Lieferungen bereits einmal an dieser Stelle kurz besprochen worden (1894, S. 355). Der ihm damals von anderer Seite zu teil gewordenen günstigen Beurteilung

wird man im allgemeinen beipflichten. Wie Andree's Handatlas wendet er sich sowohl vermöge des nicht zu hohen Preises als auch seiner ganzen Anlage an ein gröfseres Publikum, ohne dabei auf wissenschaftliche Bedeutung zu verzichten. In erster Linie soll er jedoch den rein praktischen Bedürfnissen und Interessen dienen, und demgemäfs liegt sein Hauptwert und Schwerpunkt in der Darstellung eines reichen topographischen Materials, dessen Auffindung durch die jetzt allgemein üblichen, beigegebenen Namenverzeichnisse wesentlich erleichtert wird, und in der ebenso streng durchgeführten reichlichen Aufnahme des Eisenbahnnetzes, das durch parallele rote Linien recht wirksam hervorgehoben wird, der Chausseen, Dampferlinien u. a. m. Nach dieser Seite hin wird der Atlas in der Mehrzahl seiner Blätter den weitgehendsten Ansprüchen genügen. Etwas anders gestaltet sich indes das Urteil, sobald er nach allgemeinen Gesichtspunkten betrachtet wird. Da fällt zunächst die grofse Mannigfaltigkeit der Mafsstäbe auf, die keineswegs in einfachen Verhältnissen zu einander stehen. Es wird wohl allgemein freudig begrüfst werden, dafs, abgesehen von einer Übersichtskarte, das Deutsche Reich und die daran grenzenden Gebiete in dem grofsen Mafsstab 1:1 Mill. gezeichnet ist. Vielen werden diese Blätter ein willkommener Ersatz für die vorzügliche, aber teuere Karte Vogel's sein. Indes ist auf ein Zusammenfügen der Blätter hier sowohl wie auch bei anderen Karten von vornherein verzichtet worden. Dafür ist gewissermafsen als Ersatz auf jedem Blatt das Nachbargebiet noch zum Teil aufgenommen, so dafs manche Gebiete mehrfach abgebildet sind. Auch die Alpenländer, zwei Blätter umfassend, sind in 1:1 Mill. gezeichnet. Diesen Blättern gegenüber wird man es bedauerlich finden, dafs andere Länder wie Italien, Britische Inseln, Balkan-Halbinsel und z. T. auch Frankreich, sowie noch einige andere im Mafsstab 1:2,75 Mill. entworfen sind. Die Spezialkarten der aufsereuropäischen Erdteile, wenn dieser Ausdruck angebracht ist, sind der Mehrzahl nach in 1:10 Mill. entworfen, je eine indes in 1:11 und 1:9 Mill.; hier wird die Einheitlichkeit vielfach vermifst werden. — Was die Völker-, Religions-, meteorologische u. a. Karten anlangt, so kann denselben nur uneingeschränktes Lob gespendet werden. Sie zeichnen sich durch grofse Deutlichkeit und Übersichtlichkeit aus, ebenso auch durch eine geschmackvolle Auswahl der Farben. Den Länderkarten indes kann diese Anerkennung nicht durchweg zugebilligt werden. Denn neben der schon erwähnten und anerkannten Reichhaltigkeit der Situationszeichnung kommt hier auch noch die Darstellung des Terrains hinzu; und nach dieser Seite sind die Karten nicht überall gleichmäfsig gut ausgefallen. — Man vermifst mehrfach die plastische, anschauliche, reliefartig wirkende Wiedergabe der Erdoberfläche, in der die Kartographie es gegenwärtig zu grofser Vollendung gebracht hat. Als im Terrain gänzlich mifslungen sind die Karten 35, Italien, und 37, Griechenland, zu bezeichnen. Mit letzterer vergleiche man die kleinere, aber besser gelungene Karte Griechenlands auf Bl. 36. Schwer lesbar und ebenso wenig übersichtlich ist auch Bl. 19, West- und Mittel-Deutschland, auf dem das ohnehin nicht scharf hervortretende Terrain durch die farbigen Grenzen der Kleinstaaten geradezu erdrückt wird.

An letzter Stelle soll hier noch ein Punkt gestreift werden, durch den sich dieser Atlas vor andern auszeichnet. Abgesehen von Lüddecke's

Schulatlas dürfte Debes' Handatlas wohl der erste sein, der seinen Karten zum grofsen Teil auch neue Projektionen unterlegt. Das mufs als ein bedeutender Fortschritt auf diesem Gebiet gebührend anerkannt werden, wenn schon nicht zu bestreiten ist, dafs über die unter den Projektionen getroffene Wahl und Bezeichnung derselben mit dem Herausgeber doch gerechtet werden kann. Einmal ist für alle europäischen Länder — aufser der Übersichtskarte des Erdteils, der Verkehrskarte von Mittel-Europa und der Übersichtskarte von Rufsland noch die Bonne'sche Projektion beibehalten, sie kommt also 25 mal vor; der Bruch mit der alten Tradition ist somit doch nicht so konsequent durchgeführt, wie es Lüddecke in seinem Schulatlas gethan hat, wo Bonne nur noch beispielshalber auf einigen kleinen Karten Platz gefunden hat. In Merkators Projektion ist aufser den Erdübersichtskarten auch die Übersichtskarte von Australien und Polynesien Bl. 51 entworfen. 10 Karten, die Blätter 11, 12, 39, 40, 42, 44, 46, 52, 55, 59 bringen, um mit der im Atlas beliebten Bezeichnung zu sprechen, die polständige, winkeltreue konische Projektion, eine Karte, No. 49, die zwischenständige winkeltreue konische Projektion. Je zweimal ist die äquatorständige winkeltreue cylindrische Projektion — Bl. 32 und 48, — und die zwischenständige winkeltreue Cylinder-Projektion — Bl. 43 und 57 — vertreten. Die polständige vermittelnde konische Projektion findet sich gleichfalls auf zwei Karten — 13 und 56 —. Der speichentreue azimutale Entwurf ist 7 mal verwertet worden, 5 mal auf Bl. 1, sodann auf Bl. 38 und 45 mit verschiedenen Polen bzw. Hauptpunkten. Zweimal findet man auch Breusing's zwischenständigen mitteltreuen azimutalen Entwurf auf Bl. 54 und 58, und ebenso oft den zwischenständigen winkeltreuen azimutalen Entwurf auf Bl. 47 und 50. Aufser den Karten in Bonne's Projektion findet sich nirgends mehr eine flächentreu gezeichnete, und eine der wichtigsten und für Atlanten dieses Formats auch eine der geeignetsten, die flächentreue azimutale Projektion Lambert's glänzt durch völlige Abwesenheit! Ein Grund für diese etwas eigentümliche Auswahl ist nicht ersichtlich, und der Herausgeber würde vielen entgegenkommen, wenn er sich über die Gesichtspunkte, die ihn bei der Auswahl geleitet haben, noch ausspräche.

Trotz dieser Ausstellungen ist der Atlas, alles in allem genommen, in Rücksicht auf seinen verhältnismäfsig billigen Preis, sowie in Rücksicht auf die kurze Zeit., die er zu seinem Erscheinen gebraucht hat, eine hoch anerkennenswerte kartographische Leistung, der auch der entsprechende materielle Erfolg von Herzen zu wünschen ist.

*A. Bludau.*

---

**Freytag**, G.: Der Weltverkehr. Karte der Eisenbahn-, Dampfer-, Post- und Telegraphen-Linien. Wien, O. G. Freytag und Berndt. 1895.

**A. Hartleben's** Statistische Tabelle über alle Staaten der Erde. (III. Jahrgang.) Wien 1895.

**A. Hartleben's** Kleines Statistisches Jahrbuch über alle Länder der Erde. (II. Jahrgang.) Wien 1895.

Der Wunsch, die Ergebnisse der Statistik jedem Gebildeten in möglichst übersichtlicher Gestalt nach den neuesten und zuverlässigsten

Angaben vorzuführen, hat zwei Wiener Firmen zur Herausgabe der genannten Veröffentlichungen veranlafst.

Ziehen zwar die Hartleben'schen Darstellungen noch zahlreichere Punkte in den Bereich ihrer Bearbeitung als die Freytag'sche Karte, so werden doch viele von jenen Angaben gerade durch die gute kartographische Darstellung in sehr willkommener Weise ergänzt. Welcher Veröffentlichung der Vorzug zu geben sei, ist schwer zu entscheiden. Alle drei Werke werden demjenigen angelegentlichst zur Benutzung zu empfehlen sein, welcher über die Gröfse der Länder und ihre Einwohnerzahl, ihre Schutzgebiete und Kolonien, über Handel und Gewerbe, Eisenbahnen, Post und Telegraphie, Münzen, Mafse und Gewichte u. s. w. schnelle Auskunft erlangen will. *Eduard Lentz.*

---

## Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

---

**Verein für Erdkunde zu Dresden.** Hauptversammlung am 14. Juni 1895. Vorsitzender: Professor Dr. Ruge. Gymnasialoberlehrer Dr. Henkel schildert die von ihm wiederholt besuchte Insel Man nach ihrer Natur und ihrer Bevölkerung und bespricht eingehend die eigentümliche Verfassung der Insel, die als ein Staat im Staat ein Sonderparlament und ein besonderes Recht hat, sowie die wechselvolle Geschichte der Insel. — Versammlung am 21. Juni. Vorsitzender: Generalmajor Fiedler. Professor Dr. Schneider legt eine Reihe von Photographien aus den Gegenden östlich vom Kaspischen Meer vor, welche von dem korrespondierenden Mitglied des Vereins, Herrn Otto Herz in St. Petersburg, eingesandt worden sind. Ferner berichtet Professor Schneider über einen vom 26. December 1894 datierten Brief des Reisenden Georg Hübner. In diesem an der Mündung des Catirico in den Casiquiare geschriebenen Brief schildert der Reisende die Ergiebigkeit der Jagd und der Fischerei dieser Gegenden und die Gewinnung des Kautschuks, die hier nicht nach dem von ihm früher in Peru am Ucayali beobachteten Raubsystem (Fällen und somit Ausrottung der Bäume), sondern in wirtschaftlicherer Weise betrieben wird, indem man die Bäume nur anritzt, um den Kautschuksaft zum Ausfliefsen zu bringen. Endlich teilt Professor Schneider noch neue Briefe des korrespondierenden Mitglieds Karl Ribbe mit, welche weitere Mitteilungen über seinen Aufenthalt und seine Reisen auf den Salomons-Inseln enthalten und bis zum 20. März d. J. reichen. Die Ankunft von neun Kriegskanus mit Eingeborenen der Insel Choiseul in Faisi in der Gruppe der Shortland-Inseln, dem Standquartier des Reisenden, gab letzteren Gelegenheit zur Beobachtung dieser Leute, welche arge Kannibalen sind, weshalb ihre Kriegszüge nicht blofs der Kopfjagd, sondern auch der Erlangung von Menschenfleisch gelten; sie morden daher bei ihren Menschenjagden sowohl Männer wie Frauen. Die Einwohner von Bougainville und Choiseul sind reine Melanesier, während das Äufsere, der Einwohner der Shortland-Inseln deutlich auf die Vermischung mit den Polynesiern

hinweist. Nach dem, was man von der Küste aus beobachten kann, mufs das gebirgige Innere der Insel Bougainville gut bewohnt sein. Die Küstenbewohner wissen von den Leuten des Innern sehr wenig, behaupten aber, dafs sie Zwerge seien. Allerdings ist darauf wenig zu geben; immerhin kann nach Ribbe's Beobachtungen als sicher angenommen werden, dafs die Bergbewohner kleiner sind als die Küstenbewohner, vielleicht infolge einer durch ärmliche Lebensweise und das kühlere Klima bewirkten Degeneration. Auf der Fahrt nach dem Festland von Australien, wohin Ribbe zur Wiederherstellung seiner angegriffenen Gesundheit ging, besuchte er unter anderen Inseln auch Rubiana und Treasury, wo sich Handelsstationen befinden. Von hier aus wurden bis vor kurzem die Eingeborenen der Salomons-Inseln mit Schufswaffen und Munition versorgt, und zum Teil geschieht dies auch noch jetzt, da sich die englischen Händler in diesen abgelegenen Gegenden nicht an das kehren, was Gesetz ist. Auch unternehmen die Treasury-Leute immer noch Kriegszüge nach den deutschen Inseln, um Sklaven und Köpfe zu erbeuten, und nicht eher wird der Unsicherheit an der Küste von Bougainville und Choiseul ein Ende gemacht werden, als bis man sich von deutscher Seite entschliefst, dort Ordnung zu schaffen. — Versammlung am 28. Juni. Vorsitzender: Oberstlieutenant Rosenmüller. Herr Sugi, ein an der technischen Hochschule in Dresden studierender Japaner, hält einen Vortrag über Japan und die Japaner.

---

**Verein für Erdkunde zu Halle.** Sitzung am 10. Juli 1895. Gelegentlich einer Vereinsausfahrt nach Wettin macht Museumsdirektor Professor Dr. Schmidt einige Mitteilungen über die ältere Sorben-Bevölkerung dieser Saale-Gegend. Dieselbe siedelte sich hier wohl im Verlauf des 6. Jahrhunderts an und gründete zu beiden Seiten der Saale eine grofse Zahl offener Ortschaften und befestigter Plätze, unter letzteren Wettin (ehedem auch fast gleich der bulgarischen Donau-Stadt Wittin genannt) und Sputinesburg, das heutige Rothenburg, abwärts von Wettin. Der am Wettiner Saale-Ufer belegene Sorbengau hiefs Nudzizi nach der Ortschaft gleichen Namens im NO von Wettin, dem heutigen Neutz, wo der Vortragende 25 Steinkistengräber dicht am gegenwärtigen Dorffriedhof ausgegraben hat, die wohl aus dem 11. und 12. Jahrhundert stammten, mithin der christlichen Zeit angehörten; sie waren in Reihen geordnet, westöstlich gerichtet, und eins derselben barg die für das hiesige Slaventum kennzeichnenden spiraligen Schläfenringe aus Bronze, die, an einen Lederriemen befestigt, von den Sorben als Kopfschmuck getragen zu werden pflegten.

---

## Eingänge für die Bibliothek.

(Juni und Juli 1895.)

Eingesandt wurden

Bücher:

**Arana,** Diego Barros, La cuestion de limites entre Chile i la República Argentina. Santiago de Chile. 1895. 57 S. (v. Herrn Dr. H. Steffen.) 8.

**Baumgartner,** Heinrich, Zur Litteratur der Erdkunde. Eine Zusammenstellung

älterer und neuerer Schriften über Geographie und verwandte Fächer im Anschlufs an die „Geschichte der Erdkunde von J. G. Lüdde, Berlin 1841." Leipzig, Simmel & Co. 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Blanckenhorn**, Max, 1. Bericht über meine Reisen im Hauran. 3 S. 2. Notizen von meinen geologischen Streifzügen in Palästina. 6 S. 3. Das erste Motorschiff auf dem Toten Meer. 2 S. (Mitt. u. Nachr. d. Deutschen Palästina-Vereins 1895 No. 3.) (v. Verfasser.) 8.

**Bodenbender**, Guillermo, La llanura al este de la Sierra de Córdoba. Contribución à la historia del desarrollo de la llanura Pampeana. (Bol. d. l. Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, tomo XIV. 36 S. Buenos Aires 1894. (v. Verfasser.) 8.

**Bodenbender**, Wilhelm, Das Argentinische Erdbeben vom 27. Oktober 1894. Publ. „La Plata Rundschau." Buenos Aires 1895. 27 S. (v. Verfasser.) 8.

**Brockhaus'** Konversations-Lexikon 14. Aufl. Bd. XIV. Rüdesheim bis Soccus. 1052 S. Leipzig 1815. F. A. Brockhaus. (v. Verleger.) 8.

**Chamberlin**, T. C., Classification of American Glacial Deposits. (Journ. of Geol. Vol. III 1895, 270—277.) Vorausgeht: J. Geikie: Classification of European Glacial Deposits. Chicago 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Dingelstedt**, Victor, The Caucasian Highlands: a physical, biological, and ethnographical sketch of Svanetia. (Repr. fr. the Scottish Geographical Magazine for June 1895.) S. 273—299. (v. Verfasser.) 8.

**Fitzner**, Rudolf, Ein Beitrag zur tunesischen Landes- und Volkskunde. (Sonderabdruck aus: Die Regentschaft Tunis.) Berlin, Allg. Verein f. Deutsche Litteratur. 1895. 72 S., 1 Kärtchen. (v. Verfasser.) 8.

**Geikie**, James, Classification of European Glacial Deposits. (The Journal of Geology, Vol. III April-May 1895, S. 241—269). Hierin anch: T. C. Chamberlin: Classification of American Glacial Deposits. (S. 270—277.) Chicago 1895. (v. Herrn T. C. Chamberlin.) 8.

**Hahn**, F. G., Topographischer Führer durch das Nordwestliche Deutschland. Ein Wanderbuch für Freunde der Heimats- und Landeskunde. Leipzig 1895. Weit & Co. 322 S. (v. Verleger.) 8.

**Hann**, J., Die Verhältnisse der Luftfeuchtigkeit auf dem Sonnblickgipfel. (Sitz.-Ber. Akad. d. Wiss. Wien. Math.-naturwiss. Klasse. Bd. CIV. Abt. II. April 1895.) 51 S. Wien 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Hensen**, Vorbericht über die Nordsee-Expedition des Deutschen Seefischereivereins im Februar, März und April 1895. (Aus: Mitt. d. Deutschen Seefischereivereins" No. 6 1895.) 13 S. (v. Verfasser.) 8.

**Hirth**, Friedrich, Das Reich Malabar nach Chao Jŭ-Kua. (Aus: T'oung-Pao, Vol. VI, No. 2.) Leiden 1895. E. J. Brill. (v. Verfasser.) 8.

**Hodge**, Frederick Webb, List of the Publications of the Bureau of Ethnology with Index to Authors and Subjects. (Smithsonian Institution. Bureau of Ethnology.) 25 S. Washington 1894. (v. Smiths. Instit.) 8.

**Holmes**, William Henry, An ancient quarry in Indian Territory. (Smithsonian Institution. Bureau of Ethnology.) 19 S. Washington 1894. (v. Smiths. Instit.) 8.

**Koenen**, A. von, Über die Auswahl der Punkte bei Göttingen, an welchen bei Probe-Pendelmessungen Differenzen in der Intensität der Schwere zu erwarten waren. Und: W. **Schur**, Über die Ergebnisse der ersten Pendelmessungen. (Aus: Nachrichten der K. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen. Math.-phys. Klasse 1892. Heft 2.)

**Krüger**, Paul, Mitteilungen über den Verlauf und die Ergebnisse der Palena-Expedition. (Sonderabdruck aus Bd. III der Verhandlungen des Deutschen Wissenschaftlichen Vereins zu Santiago.) Santiago 1895. 119 S. Eine Karte in 1 : 1 000 000. (v. Verfasser.) 8.

**Meyers Reisebücher.** Schweiz. Vierzehnte Auflage. Leipzig u. Wien 1895. Bibliographisches Institut. 403 S. (v. Verleger.) 8.

**Pahde**, Adolf, Der erste deutsche Afrikaforscher (Fr. K. Hornemann, geb. 1772, gest. 1801). Aus: Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge, herausgeg. von Rud. Virchow und Wilh. Wattenbach. Neue Folge. Zehnte Serie. Heft 222. Hamburg 1895. Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. 42 S. (v. Verleger.) 8.

**Pizzighelli**, G., Anleitung zur Photographie für Anfänger. 7. Aufl. Halle a. S., 1895. Wilhelm Knapp. 286 S. (v. Verleger.) 8.

**Prutz**, Hans, Gustav Hirschfeld, Gedächtnisrede gehalten in der Königsberger Geographischen Gesellschaft am 24. Mai 1895. 22 S. Königsberg in Pr. 1895. (v. d. Gesellschaft.) 8.

**Regel**, Fritz, Zur industriellen Entwickelung von Gera, Greiz, Poefsneck und Umgebung. (Sonderabdruck aus: „Unser Vogtland“ Mai 1895.) 11 S. (v. Verfasser.) 8.

**Ritter**, Karl, Erdkunde von Asien. Geographie der Länder, welche das asiatische Rufsland bilden oder an dasselbe grenzen. Neueste Nachrichten über diese Gebiete vom Jahre 1882 – 1894 (in russischer Sprache). St. Petersburg 1894. (v. d. K. Russ. Geogr. Ges.) 8.

**Rockhill**, W. Woodville, Notes on the Ethnology of Tibet. Based on the collections in the U. S. National Museum. (Smithson. Instit.) From The Report of the U. S. National Museum for 1893, 665—747, with plates 1 — 52. Washington 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Scheiner**, A., Die Mundart der Siebenbürger Sachsen. Zusammen mit: O. Wittstock: Volkstümliches der Siebenbürger Sachsen. (Forschungen z. deutschen Landes- und Volkskunde. Herausgeg. von A. Kirchhoff. Bd. IX H. 2.) 194 S. (v. Verleger.) 8.

**Schjerning**, Wilhelm, Aachen und seine Umgebung. Eine geographische Skizze. (Wiss. Beilage zum Jahresber. d. Königl. Kaiser-Wilhelms-Gymnasiums in Aachen. Ostern 1895.) 79 S. Aachen 1895. 8.

**Schlegel**, Gustave, Problèmes Géographiques. XIX. Lieou-Kieou-Kouo. 51 S. XX. Nín-Jin-Kouo. 11 S. Leide, 1895. E. J. Brill, (Extr. du T'oung-Pao. Vol. VI No. 2 u. 3). (v. Verfasser.) 8.

**Simony**, Oskar, Über Gipfelformen und deren praktisches Studium. (Sep.-Abdr. aus der Oesterr. Alpenzeitung, April 1895. Hierzu 12 Gipfelbilder.) 8 S. (v. Verfasser.) 8.

**Tillo**, Alexis de, Sur la nécessité d'une Association Cartographique Internationale, St. Petersbourg 1895. 10 S. (v. Verfasser.) 8.

**Toll**, Baron Eduard von, Wissenschaftliche Resultate der von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zur Erforschung des Janalandes und der Neusibirischen Inseln in den Jahren 1885 und 1886 ausgesandten Expedition. Abt. III. Die fossilen Eislager und ihre Beziehungen zu den Mammuthleichen. St. Petersburg 1895. 86 S. (Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg, VII. Série, Tome XLII No. 13.) (v. Verfasser.) 8.

**Walther**, Johannes, Über die Auslese in der Erdgeschichte. Erste öffentliche Rede, gehalten am 30. Juni 1894, entsprechend den Bestimmungen der Paul von Ritterschen Stiftung für phylogenetische Zoologie. Jena, Gustav Fischer, 1895. 36 S. (v. Verfasser.) 8.

**Wellner**, Max, Einleitung zur Geschichte der Wissenschaften. Selbstverlag. Druck v. E. Prunar in Taus. 1895. 14 S. (v. Verfasser.) 8.

**Wittstock, O.**, Volkstümliches der Siebenbürger Sachsen. Ferner: A. Scheiner: Die Mundart der Siebenbürger Sachsen. Mit zwei Lichtdrucktafeln. (Forsch. z. deutschen Landes- und Volkskunde. Bd. IX, H. 2.) Stuttgart 1895. J. Engelhorn. 194 S. (v. Verleger.) 8.

**Annales** de la Faculté des Sciences de Marseille, publiées sous les auspices de la Municipalité. Tome I—III u. Suppl. au t. III. Marseille, Paris 1891—93. Tome IV (Heft I—III.) (Von der Faculté des Sciences.) 8.

**Anuario Hidrografico** de la Marina de Chile. Año 17. Santiago de Chile 1894. 472 S. (v. Herrn Dr. Polakowsky.) 8.

**Beiträge** zur Statistik Mecklenburgs. Vom Grofsherzogl. Statist. Bureau zu Schwerin. XII. Band III. Heft 2. Abteilung. Inhalt: Die Beobachtungen über die Entwickelung der Pflanzen in Mecklenburg-Schwerin in den Jahren 1867 bis 1894. Schwerin 1895. 162 S. (v. d. Behörde.) 4.

**Congrès National** des Sociétés Françaises de Géographie. XV. Session—Lyon 1894. Lyon 1895. 47 S. (v. d. Soc. de Géogr. de Lyon.) 8.

**Europäische Wanderbilder.** No. 236—237: Pfr. Camill Hoffmann, St. Moritz-Bad. 44 S. No. 240 J. Hardmeyer, Die Schweizerische Seethalbahn. Zürich, Orell Füfsli. (v. Verleger.) 8.

**XI. Excursion der Geographischen Gesellschaft zu Greifswald.** Die Möenfahrt der Geographischen Gesellschaft zu Greifswald am 4.—6. Juni 1895. Greifswald 1895. (v. d. Gesellschaft.) 8.

**Geschäfts-Bericht** der Deutsch-Afrikanischen Gesellschaft zu Berlin über das Jahr 1894. 24 S. (v. d. Gesellschaft.) 8.

**Jahresbericht** der Deutschen Kolonialgesellschaft. 1894. Berlin 1895. 54 S. (v. d. Gesellschaft.) 8.

**Memoria** del Ministro del Culto i Colonizacion presentada al Congreso Nacional en 1892. Tomo III. Santiago de Chile. 1893. 231 S. (V. Herrn Dr. Polakowsky.) 8.

**Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich.** Herausgegeben v. Kaiserl. Statistischen Amt. XVI. 1895. Berlin 1895. 218 S. 5 Tafeln. (v. d. Behörde.) 8.

---

(Abgeschlossen am 30. September 1895.)

---

# VERHANDLUNGEN

DER

# GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

**1895.** **No. 8. u. 9.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstraße 90.

## Vorgänge bei der Gesellschaft.

### Sitzung vom 12. Oktober 1895.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

In dem seit der letzten Sitzung verflossenen Vierteljahr hat die Gesellschaft durch den Tod verloren Herrn Prof. Dr. Spoerer in Potsdam, der ihr seit zwanzig Jahren angehörte, und Herrn Friedr. Puls, Mitglied seit 1885. Zur Zeit des Londoner Geographen-Kongresses ist nach langwierigen Leiden Herr Dr. Joseph Thomson gestorben, korrespondierendes Mitglied seit 1881, dessen Verdienste um die Afrika-Forschung der Vorsitzende in kurzem würdigt. Auch des jüngst dahingeschiedenen Herrn Alb. Herm. Post, der in keinem Verhältnis zur Gesellschaft stand, wird wegen seiner epochemachenden Bedeutung um die Völkerkunde ehrend gedacht.

Herr Heinrich Kiepert hat während der Ferien sein 50jähriges Doktor-Jubiläum, Herr Beyrich seinen 80jährigen Geburtstag in voller Frische gefeiert.

Die in der Sitzung vom 4. Mai d. J. den Herren Humbert und Ritter übertragene Revision der Rechnungsablage für das Jahr 1894 (s. S. 240) wird vorgelegt und die von ihnen beantragte Entlastung des Schatzmeisters erteilt. Der Vorsitzende spricht den Herren Revisoren, sowie dem Herrn Schatzmeister Bütow den Dank der Gesellschaft für ihre Mühwaltung aus.

Es folgt der Bericht des Vorsitzenden über den VI. Internationalen Geographen-Kongrefs in London und die deutsche Abteilung der damit verbundenen Ausstellung. Mit wärmster Anerkennung beglückwünscht der Berichterstatter die Royal Geographical Society zu dem unbestrittenen, grofsen Erfolg des Kongresses und verweilt in seiner Besprechung der wichtigsten beratenen Themata mit einiger Ausführlichkeit bei den Verhandlungen über die Polarprobleme, insbesondere über die Aufgaben der Südpolar-Forschung, deren Dringlichkeit durch die Vorträge Neumayer's und Murray's in helles Licht gesetzt wurde. An dem guten Gelingen der deutschen Ausstellung, die nur durch die Unterstützung des Herrn Reichskanzlers ermöglicht worden war, hatten mehrere Mitglieder hervorragenden Anteil; insbesondere zu nennen sind Herr Vohsen wegen seiner vielfachen geschäftlichen Bemühungen und Ratschläge und Herr Maler Kuhnert, der als prächtigen Schmuck drei grofse, jetzt in den Räumen der Gesellschaft aufgehängte Gemälde beisteuerte. Der Vorsitzende erörtert endlich den Beschlufs des Kongresses, dafs die nächste Tagung 1899 in Berlin stattfinden solle, und betont, wie allgemein die Notwendigkeit empfunden worden sei, dafs Deutschland an die Reihe komme, bevor man einer Einladung nach Amerika, wie sie dieses Mal in liebenswürdigster Weise ergangen war, entsprechen könne.

---

Der Vorsitzende heifst das anwesende Ehren-Mitglied Herrn Oberst von Sterneck aus Wien, der an der gerade beendeten Konferenz der Internationalen Erdmessung teilgenommen hat, willkommen; er weist auf die freundschaftlichen Beziehungen hin, die zwischen jener Körperschaft schon von den Tagen her, wo sie mit der ersten mitteleuropäischen Gradmessung ihr Werk begann, und der Gesellschaft für Erdkunde bestanden haben. Er begrüfst alsdann den Vortragenden des Abends, Herrn Dr. Gruner, den erfolgreichen Führer der Deutschen Togo-Expedition, dem der bereits in der Juli Sitzung anwesende Herr Lieutenant von Carnap-Quernheim (s S. 531) auf der Heimreise vorausgeeilt war, und seinen zweiten Gefährten, Herrn Assistenzarzt Dr. Döring.

Die Mittel der Karl Ritter-Stiftung für das Jahr 1895 sind einer Neu-Guinea-Expedition, die im nächsten Jahr aufbrechen soll, zugewiesen worden, indem gleichzeitig die Zinsen von 1896 für denselben Zweck in Aussicht genommen wurden. Die Gesellschaft für Erdkunde hat sich mit dem Auswärtigen Amt, der Neu-Guinea-Kompagnie und der Deutschen Kolonial-Gesellschaft vereinigt, um dieses der Führung von Herrn Dr. Lauterbach unterstellte Unternehmen auszurüsten.

---

Der inzwischen aus Kaschgar eingegangene Bericht von Dr. Sven Hedin über seine Reise durch die Takla-Makan-Wüste ist in der letzten Nummer der „Verhandlungen" S. 539 ff. zum Abdruck gelangt.

---

Unser Mitglied Herr Dr. Max Beneke hat eine Anzahl von Exemplaren des von ihm ausgearbeiteten „Fragebogens über die rechtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Natur- und Halbkulturvölker" zur Verfügung der Mitglieder der Gesellschaft gestellt.

---

Dem französischen Kolonial-Ministerium verdankt die Gesellschaft eine Reihe sehr wertvoller Karten über die französischen Kolonien in Afrika, darunter die ersten vier Blätter der „Carte de la Colonie de la Côte d'Ivoire", sowie die „Carte des régions méridionales de la Guinée et du Soudan Français".

An sonstigen Eingängen für die Bibliothek gelangen zur Vorlage: Fiorini-Günther, Erd- und Himmelsgloben; Nehring, Ursachen der Steppenbildung in Europa; Passarge, Adamaua; Peters, Äquatorial- und Süd-Afrika nach einer Darstellung von 1719; Robertson, Kafiristan; Schmidt, Deutschlands Kolonien 2. Bd.; Schweinfurth, Die Wiedergeburt Ägyptens; Wolkenhauer, Leitfaden zur Geschichte der Kartographie; Langhans, Kleiner Handelsatlas; Museo de la Plata, Atlas Geográfico de la Republica Argentina u. a. m.

---

Es folgt alsdann der Vortrag des Herrn Dr. Gruner über die vorläufigen wissenschaftlichen Ergebnisse der Expedition des Deutschen Togo-Komitees.

---

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Hugo Ascher, Kaufmann,
„ Eduard Naumann, Oberst z. D.,

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Die Königliche Landesschule Pforta bei Naumburg a. d. S.,
Herr Dr. Steinbach, Stabsarzt in Kolmar i. E.

---

## Sitzung vom 2. November 1895.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Es wird zunächst nach § 16 der Satzungen die Wahl des Vorstandes für das nächste Jahr vollzogen. Der bisherige Vorstand wird durch Zuruf wiedergewählt. Derselbe besteht demnach für

das Jahr 1896 aus den Herren: Prof. Dr. Karl von den Steinen als Vorsitzendem, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frhr. von Richthofen und General der Artillerie z. D. Sallbach, Exc., als stellvertretenden Vorsitzenden, Prof. Dr. Frhr. von Danckelman und Dr. R. Kiepert als Schriftführern, Geh. Rechnungs-Rat Bütow als Schatzmeister; Generalsekretär und Bibliothekar verbleibt, als nicht der Wahl unterworfen, Herr Hauptmann a. D. Kollm.

---

Ganz unerwartet ist in Tanga am 17. Oktober d. J. Herr Dr. F. M. Stapff, Dozent für dynamische Geologie an der Königl. Technischen Hochschule zu Berlin und Mitglied der Gesellschaft seit 1884, dem Tropenfieber erlegen. Er hatte von zwei Gesellschaften den Auftrag erhalten, über das Vorkommen von Gold in Usambara Untersuchungen anzustellen, und beabsichtigte, in wenigen Monaten zurückzukehren. Allgemein bekannt sind seine Thätigkeit beim Bau des Gotthard-Tunnels und seine geologischen Arbeiten über Süd-Afrika. — Es ist ferner gestorben Herr Ph. Ginsberg, Mitglied seit 1875.

Am 24. Oktober verschied in Warmbrunn, wo sie von ihren Leiden Heilung suchte, Frau Justizrat Groddeck, die langjährige Freundin Gustav Nachtigal's und Herausgeberin des dritten Bandes von „Sahara und Sudân". Im Namen der Gesellschaft ist ein Kranz auf ihrem Sarg niedergelegt worden. Die Verewigte hat in Berlin und Tunis dem Haushalt Nachtigal's vorgestanden und war im vorigen Jahr nach Dresden übergesiedelt. Nachtigal hatte ihr den gröfsten Teil seines Vermögens vermacht und dabei dem Wunsch Ausdruck gegeben, dafs sie ihrerseits die Gesellschaft für Erdkunde zur Erbin einsetzen möge. Wie ihr Testamentsvollstrecker, unser Mitglied Herr Gehricke, mitteilt, hat Frau Justizrat Groddeck der Gesellschaft 60 000 M. vermacht mit der Mafsgabe, dafs dieser Betrag für den Bau eines eigenen Hauses bestimmt sei, indem die Zinsen zum Kapital geschlagen würden, dagegen unmittelbar zur Verfügung stände, wenn die Gesellschaft auf anderm Weg in den Besitz eines Heims gelange.

---

Der Vorstand hat gemäfs § 37 der Satzungen beschlossen, mit der alljährlichen Revision der Bibliothek die Herren Meitzen und Bartels zu betrauen.

---

Die Gesellschaft erteilt ihre Zustimmung zu der Ernennung von drei korrespondierenden Mitgliedern: der Herren J. Scott Keltie, Dr. Hugh Robert Mill und E. G. Ravenstein in London.

---

Der Vorsitzende begrüfst die als Gäste anwesenden auswärtigen Mitglieder der Deutschen Kommission für die Südpolar-Forschung, die für eine am nächsten Tage in den Räumen der Gesellschaft abzuhaltende Sitzung erschienen sind, die Herren Neumayer, Max Graf von Zeppelin, Friederichsen, Lindeman, Koldewey, Hegemann und Timm. Mit besonderer Freude wendet er sich zu den Vortragenden des Abends, dem Ehrenmitglied der Gesellschaft Herrn Julius von Payer aus Wien und Herrn C. Egeberg Borchgrevink aus Christiania. Er versichert Herrn von Payer des allgemeinen Interesses, das die Versammlung seinen Ausführungen entgegenbringt. Herr Borchgrevink, der sich rühmen darf, in den Bahnen von James Clark Ross gewandelt zu sein und zuerst den Boden des „antarktischen Kontinents" betreten zu haben, hat seine wissenschaftliche Ausbildung in Deutschland erhalten, indem er drei Jahre in Tharand Forstfach studierte; er ist dann nach Australien gegangen und in Neu-Süd-Wales und in Queensland als Vermesser thätig gewesen.

---

Von den Herren Sarasin ist ein Bericht eingegangen, der dieses Mal von einem misglückten Unternehmen im südlichen Inselarm von Celebes meldet (s. S. 627).

Vor wenigen Tagen ist eine Expedition unter Leitung des Herrn Dr. Herrmann Meyer aus Leipzig nach Brasilien aufgebrochen. Seine Reisegefährten sind Herr Dr. med. Ranke, Sohn des Münchener Anthropologen, und Herr Präparator Dahlen. Die Herren wollen zunächst die „Bugres"-Indianer von Santa Catharina aufsuchen und sich im Frühjahr n. J. nach dem Mato Grosso begeben, um die Untersuchungen im Quellgebiet des Schingú zu erweitern.

---

Von Herrn F. A. Brockhaus in Leipzig ist dem Wunsch des Herrn Gouverneur von Wifsmann, Beiträge zu einer die Afrika-Forschung fördernden Bibliothek für die ostafrikanischen Stationen zu erhalten (s. S. 441), mit einer umfangreichen Sendung von 19 Werken in 264 Exemplaren entsprochen worden. Der Vorstand würde sich freuen, weitere Gaben übermitteln zu können.

Der Vorsitzende spricht endlich Herrn Karl Künne den Dank der Gesellschaft aus für ein „verfrühtes Weihnachtsgeschenk" in Gestalt von 18 wertvollen Bänden, unter denen sich das grofse Werk von Winsor: „Narrative and Critical History of America" befindet.

Aus einer von Leopold von Buch hinterlassenen Kartensammlung hat die Gesellschaft 298 Blatt erhalten.

An Einsendungen für die Bibliothek seitens der betr. Verfasser werden vorgelegt: Bastian, Ethnische Elementargedanken, I und II;

Bechhold, Wanderungen in Norwegen und Schweden; Credner, Über die Ostsee und ihre Entstehung; Iwanowski, Die Mongolei; Lenz, Wanderungen in Afrika; (Erzherzog Ludwig Salvator), Columbretes; Mill, The English Lakes; Penck, Die geographische Lage in Wien; Peters, Das goldene Ophir Salomo's; Schalow, Über eine Vogelsammlung aus West-Grönland; Virchow, Über die kulturgeschichtliche Stellung des Kaukasus u. a. m.

Von Verlegern eingesandte Werke gelangen u. a. folgende zur Vorlage: Brockhaus' Konversations-Lexikon, 15. Bd.; Kirchhoff, Erdkunde für Schulen, I und II; Meyer's Reisebücher: Rom und die Campagna; Neumayr, Erdgeschichte, II. Bd.; Partsch, Die Regenkarte Schlesiens; Preyer, Darwin; Seidel, Handbuch der Schambala-Sprache; Thiele, Deutschlands landwirtschaftliche Klimatographie; von Haardt, Übersichtskarte von Europa.

---

Hierauf erhält Herr Borchgrevink das Wort zum Vortrag: „Über die Reise des „Antarctic“ nach Victoria-Land“ (s. S. 611). Er zeigt mit dem von den Herren Dr. Neuhaufs und Goerke freundlichst zur Verfügung gestellten Projektions-Apparat eine Sammlung von Bildern, die Scenen aus dem Expeditionsleben, Eisberge und antarktische Landschaften darstellen. Der Vorsitzende teilt mit, dafs Herr Borchgrevink im August nächsten Jahres eine neue, in England ausgerüstete Reise nach Victoria-Land anzutreten beabsichtige, und wünschte ihm Glück auf den Weg.

Es folgte alsdann der Vortrag des Herrn von Payer: „Eine künstlerische Erforschung des Nordpols“ (s. S. 624). Sein Dankeswort an den Redner liefs der Vorsitzende, anschliefsend an gemeinsame Erwägungen mit dem Vorsitzenden der Deutschen Kommission für Südpolar-Forschung, in dem Wunsch ausklingen, dafs es gelingen möge, Herrn von Payer für eine Verlegung seiner Pläne nach dem Südpolar-Gebiet zu gewinnen, indem statt einer österreichischen Nordpolar- und einer deutschen Südpolar-Expedition eine gemeinsame, eine deutsch-österreichische Südpolar-Expedition ins Auge gefafst werde. Man dürfe das Vertrauen haben, dafs die nach dem Südpol gerichteten Bestrebungen, wenn sie an den klangvollen Namen von Payer's geknüpft seien, die ihnen unentbehrliche, aber leider noch fehlende Volkstümlichkeit, wie sie in so reichem Mafs die Nordpolar-Fahrten begünstigt hat, und damit die allgemeine finanzielle Unterstützung zuteil werde.

---

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder:

Herr Alfred Paetel, Verlagsbuchhändler,
„ Schultze, Premier-Lieutenant im Füsilier-Regiment No. 35,

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder:

Herr Hermann Flesche, Direktor in Rheinbrohl a. Rh.,
„ Kropp, Berg-Assessor, Direktor in Linz a. Rh.,
„ Kuntze, Baurat in Kiel,
„ Dr. S. Passarge, z. Z. in Berlin,
„ Otto Röder, Bergwerks-Direktor a. D. in Dortmund,
„ Max Schrader in London,
„ Paul Siewert in London.

## Vorträge und Aufsätze.

### Herr Prof. Andreas Arzruni: Reise nach Süd-Kaukasien.

(6. Juli 1895.)

Im Herbst 1894 unternahm ich eine Reise nach Süd-Kaukasien. Meine hauptsächlichste Absicht war fachmännischer Richtung: ich wollte die dortigen eigenartigen Vulkangebiete kennen lernen. Indessen, dem Land selbst angehörig, konnte ich nicht gleichgiltig sein gegenüber der Natur im allgemeinen, gegenüber der Bevölkerung, der Vergangenheit und Gegenwart, gegenüber den Fragen, welche alle bewegen, für die alle Herzen schlagen. Die Reise dauerte genau zwölf Wochen, von denen genau sechs auf den Besuch des Ararat-Gebiets, der Aragatz-Gruppe, der Stadt Erivan, des Sitzes des Katholikos aller Armenier—Edschmiatzin, der Ruinen von Ani und Jervandakert und auf einen fünftägigen Ausflug in das Steinsalz-Gebiet von Koghb und Kaghĕsvan verwendet wurden. Ich nenne nur die wesentlichsten Punkte. Alle empfangenen Eindrücke zu schildern oder auch nur aufzuzählen, bin ich aufser Stande. Die andere Hälfte der Zeit wurde durch die Reise von Aachen über Wien, Odessa und Bathúm nach Tiflis und zurück und einen zweimaligen, je acht- bis zehntägigen Auf enthalt in der letztgenannten Stadt beansprucht. Zwei liebenswürdige Reisegefährten, der Berg-Ingenieur Herr Vatschiántz aus Bakú und der Studierende der Kunst-Akademie zu München, Herr Hakobián, schlossen sich mir an.

Um von Tiflis nach dem Süden zu kommen, benutzten wir zunächst den in südöstlicher Richtung verlaufenden Zweig der transkaukasischen Bahn bis zur Station Akstafá; verliefsen dann, indem wir die Strafse nach Südwest verfolgten, das Kur-Thal und fuhren in einem Omnibus bis zum Ort Delidjan am Kleinen Kaukasus.

Dieses von dem Grofsen Kaukasus durch das breite Kur-Thal getrennte Gebirgsland darf topographisch wie geologisch als eine Fortsetzung des armenischen Hochlandes nach Norden und Osten be-

trachtet werden. Allerdings breitet sich zwischen beiden im Süden die weite Aras - Ebene aus, und auch in geologischer Beziehung weichen sie von einander wesentlich ab. Hier trifft man ältere Ablagerungen mit älteren massigen Gesteinen an, neben denen jüngere, namentlich basaltische Ergüsse der Landschaft nur in beschränktem Mafs ihr eigenartiges Gepräge aufdrücken; dort ist das ganze Gelände vulkanisch: es reiht sich Kegel an Kegel; mächtige Lavaströme lassen sich viele Zehner von Kilometern weit in ihren plastischen Formen verfolgen. Aber im Westen, schon am rechten Ufer des Kur, etwa bei Borjom und Atzchur, und noch mehr in den basaltischen Kegeln um Achalkalak, an der durch ihre abenteuerlich zackigen Formen von weitem kenntlichen malerischen Gruppe des Aragatz, oder in den tief eingeschnittenen Cañons der Gegend von Aschtarak und Erivan, mit ihren aus zahllosen, sich aneinander schmiegenden Säulen gebildeten schroffen Wänden beginnt die Verbindung mit dem vulkanischen Gelände Hoch-Armeniens. Manche Ebene stellt sich als Oberfläche viele Quadratmeilen bedeckender mächtiger Lavaströme heraus oder als Ablagerung ursprünglich lockeren, nunmehr aber zu zusammenhängenden Tuffen verfestigten vulkanischen Trümmermaterials — der Aschen gewaltiger vulkanischer Ausbrüche.

Die Strecke von Delidjan nach Erivan (armenisch Jereván) legten wir in einem bequemen Wagen zurück. Die Strafse steigt zunächst stark an: in etwa drei Stunden, während welcher 19 km gemacht wurden, von 1400 bis zur gröfsten Höhe von 2370 m hinter dem Malakanen-Dorf Semënovka. Die Landschaft nimmt einen alpinen Charakter an. Trotzdem es Mitte August ist, ist es selbst zur Mittagsstunde empfindlich kühl. — Von Nutzpflanzen gedeiht nur die Kartoffel und die Astereen-Art *Pyrethrum roseum*, deren Blüten zur Herstellung des sogenannten persischen Insektenpulvers dienen, jenes segenbringenden Schutzmittels gegen alle kleinen Peiniger des Menschen, namentlich des Fremden. — Von dem höchsten Punkt aus eröffnet sich ein überwältigendes Bild: eine majestätische Wasserfläche von beiläufig 1400 qkm, der azurblaue Sevan-See, liegt vor uns. Sein Südende verschmilzt mit dem Horizont; kaum erkennbar, ragt in weiter Ferne das noch oder schon schneebedeckte Randgebirge des Daralagöz auf, während die nächste Nähe nur düstere, schroffe, fast von jeglichem Pflanzenwuchs entblöfste, gebräunte Basaltfelsen zeigt. Das West-Ufer bildet einen flachen, zum Teil bebauten Strand, während die Wohnhäuser des Dorfes Tschibukli sich an den Felsen schmiegen oder in ihm höhlenartig eingehauen sind. In raschen Windungen gelangen wir zum See, dessen Spiegel in rund 2100 m absoluter Höhe liegt. Die einzige Insel, wie der See, Sevan genannt, ist nicht weit vom Westufer

entfernt; ein auf ihr befindliches altes armenisches Kloster dient als Verbannungsort für renitente, verbrecherische Mönche. Es ist indessen offenbar nicht geräumig genug, um alle, die dahin gehören, aufzunehmen; sonst müfsten sich, wenn es mit Recht zuginge, viele andere Klöster, und vor allem Edschmiatzin, bald leeren und deren Insassen nach Sevan gebracht werden.

Nur einmal unterbrechen wir die Fahrt, um einen Abstecher nach dem in tartarischer Sprache Daratschitschag benannten Ort, dem alten armenischen Tzaghkotzadzór — beides bedeutet Blumenthal — zu machen und von dem dort in der Sommerfrische weilenden Gouverneur der Provinz Erivan, Generallieutenant Frese, eine Empfehlung an die ihm unterstellten Behörden zu erlangen. Daratschitschag ist eine beliebte Sommerfrische, namentlich weil man dort die Mücken- und Moskito-Plage nicht kennt. Zahlreiche wenn auch unansehnliche Villen liegen im „blumenreichen Thal" zerstreut; eine ehrwürdige Kirche und mehrere Kapellen mit reicher Ornamentierung rufen Erinnerungen an die Blütezeit des 10. und 11. Jahrhunderts unter den Bagratiden wach.

Schon auf dem Rückweg zur Poststation fiel mir ein Kegel von seltener Regelmäfsigkeit auf, während zugleich weit hinter ihm ein Schneekolofs emporragte — der Ararat, den ich zum ersten Mal erblickte. Den Kegel sollten wir alsbald erreichen: es ist der Guthan-Dagh, ein höchst interessanter Vulkan. Sein Gestein ist infolge rascher Erkaltung glasig erstarrt, zu sogenanntem Obsidian, von dem man wohl selten irgendwo so viele Abarten nach Struktur und Farbe nebeneinander antreffen kann.

Neben braun und schwarz gebänderten und geflammten findet man einheitliche massive Partien oder Wechsellagerungen von porösen und kompakten Schichtungen, schaumige, bimsteinartige Varietäten, namentlich aber die schöne graue, schillernde, welche die Franzosen so treffend „*obsidienne chatoyante*" bezeichnen; denn sie erinnert in der That an das Fell grauer Katzen. Das Schillern ist die Folge einer parallelen Anordnung zahlreicher feiner, fadenförmiger, nur mit Hilfe des Mikroskops erkennbarer Hohlräume. Die charakteristische Erscheinung tritt nur dann auf, wenn das Licht auf die Längswände der Poren senkrecht fällt und von ihnen zurückgeworfen wird. Dreht man aber das Stück um 90° in der Ebene des Schillerns, so trifft das auffallende Licht die Schmalwände der Poren und die Erscheinung ist nicht mehr wahrnehmbar.

Die Fahrstrafse durchschneidet einen mächtigen Obsidian-Strom, dessen Breite ich durch Abschreiten zu beiläufig 60 m bestimmte. — Einen herrlichen Anblick gewährt namentlich bei schräger Sonnen-

beleuchtung dieser glitzernde, wie mit Milliarden von funkelnden Edelsteinen besäte Berg. Auf den Guthan-Dagh beschränkt sich der Obsidian übrigens nicht: hinter ihm nach Osten liegt der aus gleichem Material bestehende, schwer zu erklimmende Berg Hadis, welchen ich auf der Rückreise besuchte. — In Tiflis befindet sich eine Schleiferei, welche den Obsidian beider Berge, namentlich dessen schönere Varietäten, zu verschiedenen Gegenständen — Vasen, Schalen, Tintenfafsplatten, Colliers, Knöpfen u. s. w. — verarbeitet. Die Preise sind aber so hoch, dafs die Gegenstände nur geringen Absatz finden.

Erivan erreichten wir gegen Sonnenuntergang. Die wunderbare, in dichtes Grün ihrer Gärten getauchte Stadt wird nur aus unmittelbarer Nähe von den sie beherrschenden Anhöhen von Kanakér und Nork sichtbar. Ich unterlasse es, diesen nach einem erfolgreichen Feldzug gegen Persien im Jahr 1825 durch Paskiewitsch für Rufsland eroberten wichtigen Ort zu schildern. Dies ist oft genug geschehen.

Am 16. August abends traf Lieutenant Pastuchów von der Topographischen Abteilung des Kaukasischen Generalstabs ein, der bekannte kühne Besteiger aller höchsten Gipfel Kaukasiens. Unsere Begegnung ist nicht zufällig: wir verabredeten sie telegraphisch, um dann gemeinsam nach dem Ararat zu ziehen. Es wollte ihn wiederum besteigen, um das im Jahr vorher begonnene Studium des grofsen südöstlichen Gletschers fortzusetzen und seine auf dem Gipfel des Berges zurückgelassenen Maximal- und Minimal-Thermometer abzulesen. Pastuchów bricht, von seinen zehn Kosaken begleitet, zu Pferd am nächsten Morgen auf; wir folgen ihm am Nachmittag im Wagen bis zum Dorf Kamarlú.

Auf dem ganzen Weg reiht sich Dorf an Dorf, Garten an Garten. In der Aras-Ebene gedeiht ja überall, wo Wasser vorhanden ist, alles in üppigster Weise: Reis, Baumwolle, Ricinus, Hanf, duftende Melonen, saftige Wassermelonen. Und die köstlichen Trauben! Man zählt bis zu vierzig Sorten verschiedener Gröfse, Farbe und verschiedenen Geschmacks. Es giebt solche ohne Kerne von rosa und goldgelber Farbe; manche weisen Beeren auf, die bis zu 5 cm lang sind und den poetischen Namen „*Gialin Barmaghi*“ (d. h. „Brautfinger“) führen. Mancher Rebstock trägt bis zu 60 kg Trauben, wobei die einzelne Traube 30 cm und mehr Länge erreicht.

Von Kamarlú treten wir die letzte Wagenfahrt an, setzen auf einer schadhaften Fähre über den Aras, in welchem Büffel und Jungen der Nachbardörfer miteinander baden. Wir versuchen auch ein Bad zu nehmen; das Wasser ist aber wenig kühler als die Luft, deren Temperatur 38° C. beträgt. — Nach kurzer Zeit erreichen wir die letzte Ansiedelung, das Tartaren-Dorf Aralych, neben welchem ein Kosaken-

Stabsquartier liegt. Wir nehmen Wohnung im Dorf, flüchten aber vor drückender Luft und vor den Mücken aus dem uns angewiesenen dunklen Zimmer mit Hilfe einer morschen Leiter auf das flache Erddach, wo wir unser Nachtlager aufschlagen. Am nächsten Morgen bietet es uns einen erwünschten Stand, um ein bezauberndes Bild — das Erglühen des schneebedeckten Gipfels des Ararat im Licht der aufgehenden Sonne auf wolkenlosem, tiefblauem Himmel, und daneben die dunkle zuckerhutförmige Silhouette des Kleinen Ararat zu bewundern.

Erst gegen 9 Uhr werden uns die zum Sonnenaufgang in Aussicht gestellten Reitpferde zugeführt. Die Entfernung bis zur Einsattelung zwischen den beiden Ararat-Bergen, welche unser Tagesziel ist, beträgt in der Luftlinie nur 12 km, auf dem einzuschlagenden Weg zählt man aber, (ob mit Recht?), deren 35. Der Weg ist selbst für gute Pferde beschwerlich. Die scheinbar flache Ebene ist steinig und dazu noch von tiefen Cañons durchschnitten, von deren Vorhandensein man nur erfährt, wenn man an ihren Rand angelangt ist, und in die das Pferd nur mühsam und oft an allen Gliedern zitternd auf halsbrecherischen Pfaden hinabsteigt, um mit nicht geringerem Sträuben an dem gegenüber liegenden Rand wieder hinauf zu kommen. Die wenig ausdauernden Mietspferde bleiben jeden Augenblick stehen; die Lastpferde sehen es darauf ab, sich der Lasten durch Abwerfen zu entledigen, und sind anscheinend bereit, eher auf dem Platz Hungers zu sterben, als sich der Willkür der sie hinab und wieder hinauf treibenden Menschen zu unterwerfen. — Manche der Cañons führen den passenden Namen Teufelsschlucht oder ähnliche Bezeichnungen.

Nach achtstündigem Ritt erreichen wir endlich die Einsattelung zwischen den beiden Gipfeln. Die Stelle heifst Sardar-Bulagh (d. h. des Statthalters Quelle), weil zu persischer Zeit der Sardar von Erivan an dieser Quelle im Sommer zu einem mehrwöchentlichen Aufenthalt seine Zelte aufschlug. Jetzt bietet die Quelle zahlreichen, vorwiegend aus dem persischen Khanat Makú herkommenden Kurden Anlafs, sich mit ihren vielköpfigen Schafherden für mehrere Monate hier niederzulassen. Und dies ist wiederum Veranlassung, dafs auch eine russische Grenzwache daselbst stationiert ist. Wir fanden etwa 30 Kosaken zu Pferde und zu Fufs an der Quelle vor, unter dem Befehl eines jungen, liebenswürdigen gebildeten Lieutenants, Herrn Požarskij. Zwei grofse Zelte beherbergten die Kosaken; das dritte, ein Offizierszelt, war von Herrn Požarskij bewohnt, welcher uns bei unserer Ankunft auf das freundlichste bewillkommnete und bei ihm abzusteigen bat. — Die Kurden schlagen ihre schwarzen Filzzelte in 2 bis 3 km Entfernung von der Quelle auf. Jede Familie, aus 30 bis 40 Köpfen bestehend, bezieht

ein Zeltlager für sich. Obwohl ich tagelang mit den Leuten dieses merkwürdigen Stammes in Berührung kam und in der Lage war ihre Sitten und Gebräuche, sowie deren Charakter-Eigentümlichkeiten zu beobachten und kennen zu lernen, mufs ich es mir versagen, auf alle diese Fragen einzugehen.

Pastuchow wollte am nächsten Morgen zum Gletscher am Grofsen Ararat aufbrechen und empfahl uns, während dieser Zeit den Kleinen Ararat zu besteigen. Wir sollten ihn dann am folgenden Tag am Gletscherrand abholen und die Besteigung des Gipfels gemeinschaftlich unternehmen.

Die Besteigung des 12 840 Fufs hohen Kleinen Ararat gilt, seiner Steilheit wegen, als beschwerlich im Vergleich mit der des Grofsen. Freilich ist der Weg bis zum Gipfel viel kürzer. Von Sardar-Bulagh aus, auf 7514 Fufs Höhe, gebraucht der geübte Bergsteiger etwa sechs Stunden, während der Gipfel des Grofsen Ararat in einem Tag nur schwer zu erreichen ist. Dafür hat man am Kleinen Ararat an einigen Stellen eine Böschung bis zu 38° zu überwinden, an anderen wird ein mühsames Erklimmen gewaltiger Felsblöcke erforderlich; dann wieder hat man eine Zeitlang in lockerem Material zu waten, welches aber andererseits den Abstieg erheblich abkürzt und ihn in weniger als 1½ Stunden bewerkstelligen läfst. Mühsam ist auch sowohl der Auf- als auch der Abstieg an dem grasbewachsenen steilen nördlichen und nordwestlichen Hang, auf welchem weidende Schafherden im Zickzack verlaufende, sich kreuzende schmale Pfade tief eingetreten haben, auf denen man günstigstenfalls wie auf einer steilen, mit hohen Stufen versehenen Treppe geht. — Das lockere Material, obwohl vielfach Asche genannt, ist keine eigentliche vulkanische Asche, sondern ein Zertrümmerungsprodukt der Lava, welches sich in den zwischen zwei Strömen gelegenen, auch wohl durch Erosion erweiterten Furchen angesammelt hat. Es ist durchaus nicht einheitlich, besteht vielmehr zum Teil aus ruhig hinabgleitendem Sand, zum Teil aus Brocken und auch mannshohen Blöcken, welche jeden Augenblick hinabzurollen drohen. Sind sie einmal infolge des unter ihnen hinabrieselnden feineren Materials aus ihrem ohnehin labilen Gleichgewicht herausgebracht, herausgelockert worden, so bewegen sie sich mit beschleunigter Geschwindigkeit oder auch in gewaltigen Sprüngen und gefährden ernstlich das Leben des Hinabsteigenden. Die Furchen reichen wohl bis zum Kraterrand, durchbrechen ihn aber nicht und können daher nicht als eigentliche Barancos bezeichnet werden. Obwohl sie ihrer Entstehung nach diesen durchaus ähnlich sind, haben sie das Schlufsstadium nicht erreicht.

Die Kaukasus-Länder, welche in so mancher Hinsicht Gegenstand

eingehender Studien waren und eine reiche und gediegene botanische, zoologische, ethnographische, archäologische oder auch linguistische Literatur aufzuweisen haben, sind merkwürdigerweise in geologischer Beziehung arg vernachlässigt worden. Wie sollte man es denn sonst erklären, dafs bisher nirgends ein Wort über die Kraterbildung des Kleinen Ararat verloren worden ist, obwohl nicht wenige Naturforscher, ja Geologen seinen Gipfel bestiegen und auch bemerkenswerte Einzelheiten hervorgehoben haben. Ich kann mir kaum denken, dafs ich über eine Beschreibung dieses Kraters hinweg gelesen hätte.

Wenn man sich oben befindet, ist man von der so deutlichen Somma, welche von Nord über West nach Süd einen schönen, regelmäfsig halbkreisförmigen Kraterrand bildet, überrascht. Er fällt nach innen wie nach aufsen ziemlich steil ab. Nach innen besteht er aus feiner, schüttiger Asche, welche auch einen Teil des Kraterbodens bedeckt, in dessen Mitte ein gegenwärtig stark zerklüfteter, zu aufeinander gehäuften Blöcken desaggregierter späterer Kegel vorragt. Der Gipfel dieses Centralkegels ist infolge der sich fort und fort entladenden gewaltigen Gewitter in ein Blitzröhren-Netzwerk verwandelt. Diese Fulguriten sind längst gesehen und beschrieben worden, nicht aber der Krater, aus welchem sich das charakteristische Gestein erhebt. Die östliche Hälfte des Kraterrandes ist nicht erhalten: sie stürzte offenbar ein, als spätere Lavaströme vordrangen, welche jetzt zwar zerklüftet und erodiert sind, dennoch an der dem persischen Gebiet zugewendeten Seite des Berges mit ihren imposanten, schroffen Formen die Ebene beherrschen.

Das Gestein sowohl des Kleinen als auch des Grofsen Ararat ist Andesit in zahlreichen Varietäten nach Korngröfse und Farbe; hier und da ist es mehr oder weniger glasig oder porös bis bimssteinartig. Die aufeinander folgenden Eruptionen haben kein wesentlich verschiedenes Material zu Tage gefördert. Die dunklen Varietäten im Norden des Grofsen Ararat und in der vorgelagerten Ebene, welche Abich als Basalt angiebt, gehören ebenfalls dem Andesit an.

Von Vegetation ist auf dem Kleinen Ararat nicht viel zu sehen. Am nordwestlichen Fufs breitet sich ein kleines Birkenwäldchen aus, welches die russische Grenzwache mit wenig Glück gegen Beschädigungen zu schützen sucht. Höher ist der Berg bis auf wenige Kräuter vollkommen kahl. Im Schatten gröfserer Blöcke, wo der Boden etwas Feuchtigkeit bewahrt, fiel mir eine Vergifsmeinnicht-Art auf durch ihre etwa nach Heliotrop zart duftenden Blüten. Ziemlich verbreitet ist auch eine Pfeffermünzen-Art. — Oben am Gipfel beobachtete ich um $4^h\ 38^m$ als Luft-Temperatur $10{,}5°$ C.; wir hatten aber bei der herrschenden Trockenheit durchaus nicht die Empfindung von Kälte

zumal da wir bei der dauernden raschen Verdunstung trotz der Anstrengungen beim Aufstieg nicht transpirierten. — An der Nordseite des äufseren Kraterrandes lagen einige Fetzen körnigen lockeren Schnees, welcher sich nur im Schatten erhalten hatte und uns recht willkommen erschien, da der Berg wasserlos ist und unsere Wasserflaschen während des Aufstieges leer getrunken waren. Erfreut waren wir besonders, als wir am Fufs des inneren Kegels eine klare Quelle entdeckten, deren Temperatur eben 0,5° C. erreichte. Später, beim Abstieg, trafen wir in der grofsen nach Nordwest verlaufenden Furche mehrfach Eisbänke verschiedener Mächtigkeit an, welche dank dem überlagernden Schutt vor der Einwirkung der Sonnenstrahlen geschützt waren. — Gerät man beim raschen Hinabgleiten durch die lockeren Massen, ohne es zu merken, auf eine solche Bank, so hat man grofse Schwierigkeit, sich aufrecht zu halten. Erst in späteren Nachmittagsstunden treffen schräge Sonnenstrahlen diese versteckten Eiseinlagerungen; die sie bedeckenden Schuttmassen bekommen dann feuchte Flecke, und es entströmen ihnen rasche Bäche klaren Wassers, deren Murmeln einen merkwürdigen Gegensatz zu der tiefen Stille der umgebenden lautlosen Natur abgiebt. Allmählich gerät alles in Bewegung: die Schuttmassen gleiten hinab, gröfsere Blöcke, ihrer unsicheren Unterlage beraubt, rollen hinunter, ganze Felsmassen werden erschüttert, stürzen in Riesensprüngen und sich an anderen zerschellend und sie mitreifsend in die Tiefe. Von allen Seiten hört man ein Knistern und Knarren, welches sich nach und nach zu einem die Luft erschütternden Getöse und Gepolter steigert: es ist eine von einer weit sichtbaren Staubwolke begleitete Steinlawine, welcher nur die von ihren Vorgängerinnen am Fufs des Berges aufgerichteten Wälle Halt zu bieten vermögen. Dann tritt wieder Ruhe und Totenstille ein, und wieder sieht man den dunklen Zuckerhut mit unverändertem Ernst in den blauen wolkenlosen Himmel hineinragen. Als wir zum zweiten Mal den Kleinen Ararat bestiegen, kam gerade in der nordwestlichen Furche eine solche Lawine hinunter, und die Kosaken im Zeltlager, die uns auf dem Rückwege glaubten, hielten uns bestimmt für verloren.

Die Furche selbst, an ihrem oberen Ende ziemlich breit und einheitlich, gabelt sich aber weiter abwärts in mehrere tief eingeschnittene Arme, welche sich dann erweitern und sämtlich in den bereits erwähnten Birkenhain münden. Die Ränder der Teilfurchen sind aus mächtigen Wällen von Geröll und Blöcken gebildet, welche, wenn sie auch ein Erzeugnis von Steinlawinen sind, von wirklichen Moränen sich nicht unterscheiden lassen. Dadurch erscheinen die Furchen als tiefe Gräben zwischen hohen Wällen. Am unteren Ende stauen sich sämtliche Furchen an einer Endmoräne.

Das mehrfach, namentlich durch Abich beschriebene Fulguriten-Gestein des Kleinen Ararat bringt unwillkürlich die Vermutung nahe, dafs gerade in einer gewissen von der geographischen Breite abhängigen Höhe, die für Kaukasien um 13 000 Fufs herum liegt — auffallenderweise ist dies auch die Schneegrenze —, die gröfsten elektrischen Entladungen stattfinden. Es mufs freilich betont werden, dafs dabei dem Berggipfel eine wesentliche Rolle zufällt, da auch am Aragatz, dessen vier Gipfel nur um wenige hundert Fufs den des Kleinen Ararat an Höhe übertreffen, allerdings in viel geringerem Mafs, nur hier und da, Fulguriten aufgefunden wurden, wogegen sie am Grofsen Ararat nirgends beobachtet worden sind. Sein Gipfel ragt eben weit über die Höhe der stärksten elektrischen Entladungen hinaus, und an den Gehängen sind die Bedingungen zum Ansammeln und Ausströmen der Elektrizität nicht günstig. Pastuchów, welcher, wie vor ihm Abich, diese Erscheinungen ebenfalls hervorhebt, erzählte mir, dafs er einmal Zeuge war, wie sich über dem Gipfel des Kleinen Ararat ein Gewitter entlud, wie Tausende und Abertausende von Blitzen sich durchkreuzten und der Berg wie in Brand geraten zu sein schien.

Noch eine merkwürdige Thatsache, wenn auch ganz anderer Art, möchte ich hier nicht unerwähnt lassen. — Unterhalb der Klippen des höchsten Gipfels des Kleinen Ararat breitet sich eine ziemlich ansehnliche Fläche (der Kraterboden) aus, auf welcher ein Begräbnisplatz angelegt ist. Unregelmäfsig behauene, oft von natürlichen Absonderungsflächen des Andesits begrenzte Steinplatten sind teils flach gelegt, teils aufrecht gestellt, wie man dies an muhammedanischen Gräbern findet. Einer der aufrechtstehenden Steine hat die Gestalt des Andreaskreuzes. Viele der Grabplatten sind von kranzförmig geordneten kleineren Steinen umgeben, wie dies ebenfalls in muhammedanischen Begräbnisplätzen vorkommt. — Welcher Zeit die Anlage dieser Grabstätte angehört, läfst sich wohl vorläufig ebenso wenig entscheiden, wie die Frage, was wohl die Veranlassung dazu gegeben hat, zu diesem Zweck eine Höhe von 12 800 Fufs zu wählen. Manche behaupten Inschriften auf einigen der Steinplatten gesehen, ja entziffert zu haben, und dafs sie in tatarischer Sprache mit arabischen Schriftzeichen abgefafst sind. Ich gestehe, auf Inschriften nicht geachtet zu haben.

Den Grofsen Ararat bestieg ich nicht. Ich begnügte mich mit einigen Exkursionen bis zur Höhe von etwa 10 000 Fufs und sammelte genug, um mich zu überzeugen, dafs auch dieser Berg aus demselben Material, d. h. aus Andesit, besteht, einer Gebirgsart, welche die meisten kaukasischen Vulkanberge zusammensetzt. Seine typische Vulkangestalt ist, wenn man ihn von O her betrachtet, unverkennbar; von N her gesehen erscheint er als langer, nach W hin sanft abfallender Rücken.

Da er nur am Fufs und auch nur mit spärlichen Sträuchern bewachsen ist, so tritt sein Relief deutlich hervor. Viele Lavaströme, durch Furchen mit schüttigem Material von einander getrennt, ziehen sich vom Gipfel hinab und sind mit zahlreichen ideal kreisrunden parasitischen Kratern versehen. Namentlich vom Westabhang oder vom Gipfel des Kleinen Ararat sind sie mit ausgezeichneter Deutlichkeit zu überblicken. Die Ausläufer des Berges bieten ein stark zerschnittenes Gelände dar. Man sieht gewaltige Schuttmassen, Moränen, Felsen mit geschliffenen, geglätteten Oberflächen, welche wahrscheinlich nicht durch Gletscher und hinabgleitende Eismassen allein, sondern durch vielfach vorkommende Schuttlawinen, Schlammströme, ja durch Sandblasen hervorgerufen worden sind. — An der Erzeugung von Erdrutschen und Steinlawinen nimmt, wie Abich bereits vor 45 Jahren mit Recht hervorhob, gewifs nicht den geringsten Anteil der an manchen Stellen in dem Andesit in grofser Menge eingesprengte Eisenkies, welcher bei seiner Verwitterung schwefelige Säure und schwefelsaure Salze liefert, welche ihrerseits auf das Gestein selbst zersetzend einwirken. Vielleicht ist auch der gewaltige Abrutsch des nördlichen Teiles des Ararat, welcher sich im Jahr 1840 ereignete und, den Berg beinahe bis zur Mitte blofslegend, das Dorf Achuri begrub, wie Abich meint, auf die zersetzende Wirkung des Eisenkieses als Anfangsursache zurückzuführen.

---

## Herr C. E. Borchgrevink: Über die Reise der „Antarctic“ nach Victoria-Land.

(2. November 1895.)

Möge es mir zunächst gestattet sein, zu erklären, unter welchen Umständen meine wissenschaftlichen Beobachtungen während der antarktischen Expedition gemacht wurden. Sie dürften bis zu einem gewissen Grade das Gewicht der Kritik, der ein mageres Resultat stets ausgesetzt ist, erleichtern.

Die meisten meiner Freunde hielten es für eine Tollheit, dafs ich mich an Bord des Walfischfahrers „Antarctic“ anwerben liefs. Es schien mir jedoch, dafs mir keine Wahl blieb. Entweder mufste ich mich anwerben lassen und meine Koje und meine Pflichten unter den Leuten übernehmen oder an Land bleiben und mein Vorhaben aufgeben. Die Bequemlichkeiten an Bord eines modernen Walfischfahrers sind gewöhnlich mehr als bescheiden. An Bord der „Antarctic“, eines Schiffes, welches 23 Jahr alt ist, konnte kaum die Rede davon sein, wenigstens nicht für die Mannschaft.

Ich wufste wohl, dafs die wissenschaftliche Ausbeute im besten Fall gering sein würde, um so mehr, als ich wenig Instrumente mitbrachte. Allerdings boten mir hervorragende Leute in Melbourne, die von äufserster Güte gegen mich und von gröfster Begeisterung für meine Aufgabe erfüllt waren, Instrumente an. Hatte ich jedoch das Recht, als geworbener Matrose an Bord eines Walfischfahrers, Verpflichtungen auf mich zu nehmen, die notwendigerweise einen Teil der Zeit fordern würden, die mir nicht länger gehörte? So waren die Verhältnisse, unter denen ich mich der Expedition anschlofs.

Wir verliefsen Melbourne am 20. September 1894. Ursprünglich war es unsere Absicht, auf der Höhe des Südwest-Kaps von Tasmanien einige Wochen auf die Jagd nach Spermacet-Walen zu verwenden; da wir aber keine antrafen, steuerten wir nach den Royal Company-Inseln.

Am 18. Oktober hatten wir zum ersten Mal Schnee an Bord. Er kam in schweren Windstöfsen schief durch das Takelwerk und brachte ein Exemplar der grofsen Albatrofs-Art *Diomedea exulans* an Bord, wo der Gast Zuflucht erhielt, bis das Wetter sich aufklärte und wir ihn wieder zum Fliegen brachten.

In der Nacht hatten wir Mondschein, und um 12 Uhr war die Aurora australis zum ersten Mal sichtbar mit weifs glänzenden Wolken, die sich von Westen gen Osten wälzten — sie bildete eine glänzende Ellipse in einer Höhe von 35° über dem südlichen Horizont. Die „Antarctic“ war zu der Zeit in der Nähe der Macquarie-Insel, und demnach ungefähr im 54.° s. Br. Die Aurora schien beständig ihre Lichtstärke aus Westen zu erhalten, und die Intensität ihrer Lichtwolke kulminierte alle fünf Minuten; nach Verlauf dieser Zeit erlosch sie plötzlich, um während der folgenden fünf Minuten ihre frühere Pracht und Schönheit wieder zu erlangen. Das Phänomen dauerte bis 2 Uhr und verlor sich dann stufenweise in einem zunehmenden Nebel. Da die See hoch ging und geringe Wahrscheinlichkeit vorhanden war, dafs aus einer Landung irgend ein materieller Nutzen entspringen würde, machten wir uns am 22. nach Campbell Island auf und gingen am Abend des 25. Oktober im Nordhafen vor Anker, brachten aber am folgenden Tag unser Schiff nach Perseverance-Bay hinunter, die ein viel sicherer Hafen ist. Hierselbst füllten wir unsere Wasserbehälter, und trafen unsere letzten Vorbereitungen, ehe wir unsere Fahrt weiter nach Süden fortsetzten. Campbell Island zeigt aus weiter Entfernung seinen vulkanischen Ursprung und Charakter, indem sich wellenförmige Gipfel in zahllosen konischen Spitzen von 300 bis 2000 Fufs ü. d. M. erheben.

Obgleich die Insel von der See aus öde erscheint, ist das Land um die Bucht herum reich an Vegetation und der gröfste Teil der

Insel, auf der einige Schafe in Üppigkeit zu leben schienen, mit Gras bewachsen. Sie wurden für schiffbrüchige Seeleute dorthin gebracht; da sie prächtig gediehen, hat ein unternehmender Neu-Seeländer Campbell Island gegen eine jährliche Pachtsumme von 15 Pfund Sterling gepachtet. Zahllose Biberseehunde sonnten sch auf den Felsen, und wir fanden ziemlich viele Seeleoparden (*Stenorynchus leptonix*). Sie alle schienen gut zu gedeihen, und ihr Fell war glatt ohne Spur von Narben oder Einschnitten; aufser uns menschlichen Wesen schienen sie keine Feinde in diesen Gewässern zu haben.

Während ich auf Campell Island Enten schofs, bemerkte ich drei prächtige Strandläufer aus der Familie der Schnepfen (*Limosa Novae Zealandiae*). Es gelang mir, ihrer habhaft zu werden, und ich betrachtete sie als wertvollen Teil der kleinen Sammlung, die ich mit mir zurückbrachte. Ich machte mehrere Ausflüge in das Innere der Insel. Wo nicht Gestrüpp in etwas verkrüppeltem Zustand den Boden bedeckte, war überall Gras zu sehen. Am 31. Oktober lichteten wir den Anker, und als wir dicht beim südlichen Ufer waren, sandten wir ein paar Bote aus, um Seehunde zu suchen. Bei dieser Gelegenheit geriet eins der Boote in die Brandung und wurde sofort an den Felsen zerschlagen, so dafs seine Mannschaft nur mit Mühe dem Ertrinken entging. Einer von ihnen kämpfte eine halbe Stunde lang tapfer mit den Wogen, ohne sein Gewehr loszulassen. Beim weiteren Vordringen in den fünfziger Graden während der nächsten Tage behielten Luft und Wasser eine gleiche Temperatur von 40° F.

Eine grofse Anzahl von Hauben - Pinguinen sahen wir, die gleich Meerschweinchen umher hüpften.

Wir trafen mehrere Eisberge, von 100 bis 150 Fufs hoch. Diese Berge bestanden aus soliden Massen schwimmenden Eises mit senkrechten Wänden und hatten oben ein flaches Plateau. Am 6. des folgenden Monats erblickten wir unter 58° 14′ s. Br. und 162° 35′ ö. L. eine ungeheure Barrière aus Eis oder eine Kette von Eisbergen in einer Ausdehnung von nicht weniger als 40 bis 60 Meilen von O nach NW, oder thatsächlich so weit als das Auge sehen konnte; sie waren oben ganz flach und vollständig weifs. Die senkrechten Seiten waren von dunkel aschgrauer Farbe mit ausgeschliffenen grünen Höhlungen, worin die Wogen hunderte von Fufs hoch rasten und tobten, indem sie mit glänzendem Schaum zurückprallten. Mehrere Eisberge, ähnlich denjenigen, welche wir früher getroffen hatten, schwammen nach allen Richtungen umher und waren ohne Zweifel Kinder dieses schrecklichen Ungeheuers.

Hier entdeckten wir dafs unsere Schraube nicht in Ordnung war. Die Nachricht kam wie ein fürchterlicher Schlag über uns alle.

Ein solcher Unfall hätte am vorhergehenden Tag, als wir uns im Eise befanden, verhängnisvoll werden können, da wir zu einer Zeit alle Segel beisetzen und die Maschine volle Fahrt gehen lassen mufsten, um zwischen zwei Berge zu gelangen.

Da wir es nicht für geraten hielten, mit einem so hilfsbedürftigen Schiff unseren Weg im Eise fortzusetzen, wurde die „Antarctic" wieder nordwärts gewendet und, begünstigt von einer starken Brise aus SO, ankerten wir am 18. in Port Chalmers (Neu-Seeland), woselbst der Schaden ausgebessert ward.

Nachdem wir einige neue Mannschaften von Stewart Island bekommen hatten, gingen wir am 28. November wieder südwärts. Günstige Winde mit einem Barometerstand von etwa 29" hielten vor, bis wir wieder die fünfziger Grade erreichten.

Zu der Zeit, da wir uns in 55° befanden, hatten uns Albatrofs, sowie Kap-Taube (*Daption capensis*) verlassen, aber der weifsbauchige Sturmvogel folgte noch unserer Spur. Eine *Lestris* mit dunkelbraunem Kopf und weifs umsäumten Flügeln und ein kleiner blauer Sturmvogel zeigten sich. Ich wünschte sehr, eines dieser Vögel habhaft zu werden, hatte aber nie Gelegenheit dazu. Am 7. December erblickten wir den Rand des Packeises und schossen unseren ersten Seehund von der weifsen Art (*Stenorhynchus carcinsphaga*), dessen Fell durch mehrere tiefe Risse beschädigt war. Wir hatten sehr starken Schneefall, und das Schiff war zum ersten Mal mit Schnee bedeckt, auf Deck und im Takelwerk.

Am 8. December, in 68° 45' s. Br. und 171° 30' ö. L., häuften sich breite Ströme von Eis um uns auf. Ein starker Eisschimmer erschien gegen Süden, und die Anwesenheit des eleganten weifsen Sturmvogels (*Pagodroma nivea*) war uns ein unverkennbares Zeichen, dafs wir nun jene weiten Eisfelder vor uns hatten, in welche vor 54 Jahren der tapfere Britte Sir James Clark Ross mit seinen berühmten Schiffen „Erebus" und „Terror" am 5. Januar 1841 erfolgreich eingedrungen war.

Am Abend arbeiteten wir uns langsam durch die äufsere Kante des Packeises, welche aus schwerem hügeligem Eis bestand. Mit lautem Getöse brachen die Eisschollen sich am Schiff und wurden von unserem starken Bug bei Seite geschoben.

An Seetieren sah ich eine Menge von Crustaceen überall im Packeise, gewöhnlich in Höhlungen der Eisschollen schwimmend, wo sie augenscheinlich Zuflucht suchten vor ihren Feinden, den Walfischen, die sich hauptsächlich von ihnen nähren. Der grofse Finn-Wal (*Physalus australis*) — in Norwegen „Blau-Wal" genannt — spritzte seinen Strahl nach allen Richtungen, und wir konnten das dadurch

verursachte Geräusch meilenweit hören. Wir trafen drei oder vier von ihnen, aber beim Zurückziehen der Leine rifs dieselbe, als wäre sie nur ein Faden gewesen. Diese Art von Walen fand sich in grofser Anzahl, und hätten wir nur einen der Dampf-Walfischfänger, wie sie jetzt in Norwegen gebräuchlich sind, gehabt, so hätten wir ohne Zweifel reichliche Gelegenheit gefunden, unser Schiff mit dem Speck dieses wertvollen Wales zu füllen.

Die weifsen Sturmvögel waren hier zahlreich, und ich wurde mehrerer habhaft. Der weifsbauchige Sturmvogel zog von dannen und überliefs die Eisregionen seinen dunkleren, kühneren Brüdern (*Oceanites oceanicus*). Wir schossen mehrere Seehunde, aber sie waren nur spärlich verbreitet; denn wir sahen selten mehr als einen oder zwei zusammen und nie mehr als sieben. Die meisten hatten Narben und Risse in ihrem Fell. Sir James Rofs bemerkte ähnliche Wunden an den Seehunden, und man vermutete, dafs sie durch die grofsen Fangzähne, mit denen die Seeleoparden versehen sind, bei Kämpfen untereinander hervorgerufen werden.

Meiner Meinung nach müssen diese Narben jedoch auf einen Feind von einer anderen Gattung als die des Seehundes zurückgeführt werden, indem die Wunden nicht wie die gewöhnlichen, durch einen Fangzahn entstandenen, eine Länge von 2—20 Zoll haben. Sie sind gerade und schmal, und wo sich mehrere von diesen Einschnitten an einem Tier befanden, waren sie zu weit von einander entfernt, um von den zahlreichen, scharfen Zähnen des Seehundes hervorgerufen worden zu sein. Dafs dieser unbekannte und verheerende Feind des Seehunds in diesen Gewässern von einer höheren und gefährlicheren Art als der Seehund selbst sein mufs, schliefse ich aus dem Umstand, dafs die verwundeten Seehunde niemals Narben an Kopf und Hals trugen, was ohne Zweifel der Fall gewesen wäre, wenn Kämpfe unter ihnen ausgefochten würden. In Übereinstimmung mit meinem Freund Dr. Fridtjof Nansen zweifle ich allerdings nicht daran, dafs die Männchen unter den Seehunden auch gelegentlich ihre Kämpfe um die Weibchen haben — das ist eine so gewöhnliche Sache auf der Erde, die den Reiz des Lebens nur erhöht. Dies dürfte als eine Erklärung für die auffallende Seltenheit der Seehunde dienen in Regionen, wo man denken sollte, diese Tiere fast überall zu finden.

Als wir in das Packeis eindrangen, war die Temperatur der Luft 25°, die des Wassers 28°, welch letztere sich behauptete, so lange wir im Packeis waren. Pinguine fanden sich in grofser Anzahl, und sie watschelten uns aus weiter Entfernung auf den Eisschollen entgegen, indem sie augenscheinlich das Schiff und die Mannschaft mit gröfstem Interesse besichtigten, sich wundernd, wer wir wären und woher wir kämen. Es fiel uns nicht schwer, einige von ihnen zu töten, obgleich

wir manche harte Jagd zu bestehen hatten und gar oft ihretwegen in die kalte Flut tauchen mufsten.

Das Töten der Seehunde scheint mir eine schreckliche Aufgabe, entsetzlich blutig, besonders wenn die Eispiken zu diesem Zweck benutzt werden. Es war auch sehr wenig Sport damit verbunden, da die Seehunde in der Regel ruhten, wenn wir in den Eisschollen landeten. Sie scheinen keine Furcht zu haben, bis der Feind ganz nahe kommt, dann heben sie den Kopf und empfangen den Todesstreich, während sie dem Menschen kühn ins Auge schauen mit zwei dunklen, prächtigen Augen, und während der scharfe Stahl ihr schönes Fell zerreifst, rinnt das warme, rote Blut in Strömen auf den weifsen Schnee.

Am 14. erblickten wir die Balleny-Insel und fanden sie, wie Rofs angiebt unter 66° 44′ s. Br. und 164° ö. L. Die Eisschollen wurden allmählich dicker, als wir uns dem Land näherten, und es war augenscheinlich, dafs das Packeis um uns herum sich zum grofsen Teil von den Gletschern der Balleny-Insel losgelöst hatte, indem einige Schollen Erde und Steine mit sich führten. Obgleich der höhere Teil der Insel mit Nebel bedeckt war, als wir näher kamen, hatten wir dennoch eine gute Aussicht auf den hohen Gipfel derselben, welcher sich 12 000 Fufs über dem Meeresspiegel erhebt. Nach Gröfse und Gestalt bot das Packeis bei Balleny, auf seiner verhältnismäfsig kleinen Oberfläche über dem Wasser mit mehreren Ellen tiefem Schnee bedeckt und mit langen scharfen Spitzen, gleich einem Widder, unter das Wasser laufend, bedenkliche Gefahr für unser Schiff, und wir verbrachten dort viele angstvolle Stunden. In unserem Kampf mit den Elementen drohten uns die Schollen Verderben, indem mehrere von ihnen unsere Schraube trafen, freilich ohne sie ernstlich zu beschädigen; aber es ist nicht wahrscheinlich, dafs ein Schiff, welches vollständig auf seine Segel angewiesen ist, imstande gewesen wäre, lange in solchem Eis auszuhalten. Sogar unter Dampf fühlten wir, wie klein und machtlos wir der unbarmherzigen Gewalt gegenüber waren. Die Temperatur bei der Balleny-Insel war 34° in der Luft und 28° im Wasser.

Da wir das Packeis in dieser Gegend so undurchdringlich fanden, entschlossen wir uns, ostwärts die Spur aufzusuchen, wo „Erebus“ und „Terror“ so erfolgreich gesegelt waren. Am 16. December verankerten wir die „Antarctic“ bei einer grofsen Eisscholle, die beredtes Zeugnis von vorhergehender langer Ruhe ablegte. So weit das Auge reichen konnte, war nichts als ein ungeheures Eisfeld zu sehen. Während des Nachmittags wurde unter zunehmendem Seegang unsere Lage unsicher, indem die ungeheuren Eismassen mit langen, langsamen Bewegungen stiegen und fielen, und die seitlich anprallenden Stöfse unser Schiff vom Kiel bis zur Mastspitze erzittern liefsen.

Am 22. December, unter 66° 3′ s. Br. und 167° 37′ ö. L., schofs ich einen merkwürdigen Seehund. Er war von gewöhnlicher Gröfse und Farbe, aber ohne jegliches Anzeichen von Ohren und mit sehr dickem Hals. Keiner unserer alten Seehundsfänger an Bord hatte je diese Art gesehen; leider wurde der Schädel, den ich präpariert hatte, zufällig zerbrochen. Am 24. December waren wir unter 66° 3′ s. Br. und 167° 37′ ö. L. Während des Tages hatten wir stürmisches Wetter; der Abend aber war schön, und die Sonne berührte den Horizont nur mit der äufsersten Kante. Ich glaube, wir sind die einzigen Leute, die je an einem Weihnachtsabend die Mitternachtssonne erblickten. Am Mittwoch, den 26., kreuzten wir den südlichen Polarkreis. Am 28. hatte unser erster Maschinist das Unglück, ein Bein zu brechen und seine Hand ernstlich zu beschädigen; wir brachten ihn jedoch mit Hilfe der geringen Arzneikunst, die uns zu Gebot stand, so gut es ging wieder auf die Beine.

Am Sylvesterabend waren wir in 66° 47′ s. Br. und 174° 8′ ö. L. um 12 Uhr. Während die Sonne glänzend schien, läuteten wir das alte Jahr hinaus und das neue herein und salutierten zur Feier mit unseren Kanonen. Unter 67° 5′ s. Br. und 175° 45′ ö. L. fing ich ein Exemplar von *Aptenodytes Forsteri*, einen grofsen Pinguin. Im ganzen bekam ich vier von diesen Vögeln; ich sah sie nie in Gesellschaft mit einem andern ihrer Gattung.

Am 14., unter 69° 55′ s. Br. und 157° 50′ ö. L., kamen wir wieder in offenes Wasser, nachdem wir 38 Tage damit zugebracht hatten, uns durch das Packeis zu arbeiten. Eine reine, offene Wasserfläche lag nun vor uns, und kein Luftzug störte die Oberfläche des Meeres. Das einzigste Zeichen von Eis war ein kleines Stück von der Gestalt eines Bootes, auf dem vier Pinguine gemächlich safsen und sich, wie wir, des herrlichen Wetters und des schönen, klaren Himmels zu freuen schienen.

Wir steuerten gerade auf Kap Adare in Victoria-Land zu, das wir am 16. Januar erblickten. Am 18., unter 71° 45′ s. Br. und 176° 3′ ö. L., war die Temperatur der Luft 32° und die des Wassers 30°; der Himmel war vollständig klar. An Mittag steuerten wir nach der Bai im NW von Kap Adare. Das Kap, welches unter 71° 23′ s. Br. und 169° 56′ ö. L. liegt, erhebt sich bis zu einer Höhe von 3779 Fufs und besteht aus einem grofsen viereckigen basaltischen Felsen mit senkrechten Wänden. Von dort sahen wir die Küste von Victoria-Land gegen Westen und Süden, so weit das Auge reichen konnte; es erhob sich von den dunklen, nackten Felsen bis zu Gipfeln von ewigem Schnee und Eis, 12 000 Fufs über dem Meeresspiegel.

Mount Sabine, alle anderen überragend, glänzte in den Strahlen

der Mitternachtssonne; konische Gipfel bedeckten das Plateau und gingen in mächtige Gletscher über, von denen ich an 20 in unmittelbarer Nähe der Bai von Adare zählte. Einer von ihnen schien mit Lava bedeckt, während eine dicke Schneeschicht darunter lag, die auf einer anderen Lavaschicht ruhte, und diese wieder auf der wellenförmigen Oberfläche des Gletschers lag. Ein vulkanischer Gipfel, ungefähr 8000 Fufs hoch, der verhältnismäfsig frei von Schnee erschien, war ohne Zweifel vor kurzer Zeit in Thätigkeit gewesen. Am 18. erblickten wir Possession Island, dessen sonderbare Umrisse sich scharf gegen den klaren Himmel abzeichneten.

Wir landeten glücklich auf der Nordseite der Insel, brachten unser Boot an Land und wurden sofort von Pinguinen wütend angegriffen, die den Boden der Insel bedeckten und sehr entrüstet über unser Eindringen in ihr Gebiet schienen. Ihr heiseres Geschrei erfüllte die Luft, und ich mufste meine Stimme bedeutend anstrengen, um mich meinen Landsleuten verständlich zu machen, als ich sie beim Landen mit wenigen Worten darauf aufmerksam machte, dafs wir die zweiten seien, die ihren Fufs auf dieses Eiland setzten, indem Sir James Rofs, der hier vor 54 Jahren gelandet war und die englische Flagge aufgepflanzt hatte, uns vorangegangen war. Wir brachten ein dreifaches Hoch aus auf den grofsen brittischen Seefahrer, sowie auf Kommandeur-Kapitän Svend Foyn, der die gegenwärtige antarktische Expedition ausgesandt hatte.

Die Pinguine hatten halbwüchsige Junge und wurden oft von einer grauen *Lestris*, die in grofser Anzahl aufflog, angegriffen. Ich sah zwei dieser Vögel sich auf der Insel niederlassen und eine Pinguin-Familie angreifen; während der eine die Alten vom Haus weghielt, hackte der andere ruhig ein grofses Stück aus dem Fleisch eines jungen Pinguins. So kühn war dieser Vogel in der That, dafs ich mehrmals meinen Stock zur Verteidigung benutzen mufste. Der Boden der Insel war mit einer tiefen Schicht Guano bedeckt, der sich mit der Zeit als sehr wertvoll für Australien erweisen dürfte. Die Insel besteht aus vulkanischer, vesikulärer Lava und besitzt im SW zwei spitze Gipfel von 300 Fufs Höhe. Ich bestieg den höchsten von diesen und nannte ihn Peak Archer, nach A. Archer Esquire D.L.A. in Rockhampton, Queensland. Gegen Westen erhebt sich die Insel sanft aufwärts und bildet ein kühnes und sichtbares Kap, welches zu taufen mir überlassen war, da Sir James Rofs es nicht benannt hat. Ich gab ihm den Namen von Sir Ferdinand von Mueller, dessen wissenschaftlichen Ruf ich bereits als Knabe auf dem Kontinent schätzen gelernt hatte. Ich fand ganz unerwartet Vegetation auf dem Felsen, ungefähr 30 Fufs über dem Meeresspiegel. Vegetation war früher in so süd-

licher Lage nie entdeckt worden. Ich habe Grund zu glauben, dafs diese zellenförmige kryptogamische Pflanze eine Flechte ist. Sowohl die Struktur der Pflanze, als auch die Trockenheit der Luft an der Stelle, wo ich sie fand, deuten darauf hin. Possession Island ist in 71° 56' s. Br. und 171° 10' ö. L. belegen.

Diese Insel war bemerkenswert frei von Schnee; ich schätze auf 300 bis 350 Morgen. Wir gaben ihr den Namen „Sir James Rofs Island“. Am 20. Februar dampften wir südwärts und erblickten Coulman Island am 21. um Mitternacht. Da wir das östliche Kap dieser grofsen Insel unbenannt fanden, nannten wir es „Kap Oscar“, zu Ehren Seiner Majestät unseres Königs, dessen Geburtstag gerade an diesem Tag war. Ich bemerkte grofse Unregelmäfsigkeiten an unserem Kompafs bei Coulman Island. Diese Insel besitzt ohne Zweifel Geheimnisse von wissenschaftlicher Bedeutung, welche wohl der Aufmerksamkeit künftiger antarktischer Forschungen wert sein dürften.

Am 22. waren wir unter 74.°, und da sich keine Walfische zeigten, wurde bestimmt, wieder nordwärts zu lenken, obgleich wir alle bedauerten, dafs die Umstände uns nicht gestatteten, weiter nach Süden vorzudringen. Am 23. waren wir wieder bei Kap Adare; die Küstenlinie bot einen höchst originellen und prächtigen Anblick dar, indem die ungeheuren, schneebedeckten Gipfel in eigentümlicher Weise und Schönheit in dem herrlichen Licht der Mittag- und Mitternacht-Sonne glänzten und glitzerten. Grofse Eisberge waren überall zu sehen und zeigten deutlich, ob sie aus der grofsen Barrière gebrochen waren oder sich von den Gletschern auf Victoria-Land gelöst hatten. Gleich grofsen majestätischen Feenpalästen schwammen diese Meisterwerke der Natur umher, so weifs, so rein, dafs das Auge eines Sterblichen unwürdig einer solchen Schönheit schien: über alle Beschreibung schön, ja schrecklich in ihrer gigantischen Majestät. Die Krystalle ihrer Wände glitzerten in der Sonne, während Höhlen und Bogen halb verborgen in einem azurblauen Nebel waren und der Ocean hoch hinauf gegen ihre senkrechten Seiten mit gewaltigem Getöse seine Wogen warf, die beim Zurückprallen wie Schaumwolken ein Bild gewaltiger Gröfse und Erhabenheit darboten.

Wir landeten in der Nacht bei Kap Adare und waren die ersten menschlichen Wesen, die je ihren Fufs auf das feste Land des Südpolar-Gebietes gesetzt haben. Unser Landungsplatz war eine Art Halbinsel oder Landzunge, die sich sanft von den steilen Felsen von Kap Adare herabsenkte, bis sie als langer, flacher Strand, mit Kieselsteinen bedeckt, in die Bai auslief. Die Halbinsel bildete einen vollständigen Damm für die innere Bai. Die Pinguine waren hier womöglich noch

zahlreicher als auf Possession Island, wir sahen sie auf dem Kap selbst 1000 Fufs weit hinauf. Diese Vögel führen ein sonderbares Leben. Sie müssen oft Tage lang ohne Futter zubringen; denn sie brauchen notwendigerweise zwei bis drei Tage, um 1000 Fufs hoch auf die Felsen zu gelangen, wo einige von ihnen ihre Nester haben, und da die Crustaceen und Fische ihre Nahrung bilden, so ist es augenscheinlich dafs diese Vögel auf irgend eine Weise Nahrung für mehrere Tage aufspeichern können.

Nachdem wir Steine von den Felsen gesammelt und hier dieselbe kryptogamische Vegetation wie auf Possession Island gefunden hatten, ruderten wir wieder an Bord. Wir hatten bedeutende Schwierigkeit, unser Schiff wieder zu erreichen, da es beinahe aufser Sicht getrieben und durch schweres Treibeis von uns getrennt worden war. Mehrere Stunden gingen wir gegen Strömung und Eis an, endlich wurden wir vom Mastkorb aus bemerkt und erkämpften unseren Weg sicher bis zum Schiff. Wir steuerten jetzt aufs neue nordwärts und gelangten am 26. unter 69° 52′ Br. und 169° 56′ L. wieder in das Packeis. Am folgenden Tag schossen wir einen kleinen Finnwal, dessen Fleisch ein ausgezeichnetes Gericht abgiebt. Wir hatten grofse Mühe, diesem Ungeheuer nahe genug zu kommen, um es zu töten. Es lief mit einem langen Stück der Leine davon, und da die Eismasse sehr kompakt war, konnten unsere Boote den Wal nicht erreichen. Ich sprang deshalb von Eisscholle zu Eisscholle und hatte mich bald bis zu dem Punkt durchgearbeitet, wo sich der Wal befand, mit seinem ungeheuren Kopf über Wasser, reifsend und zerrend an der Leine, die ihn hielt. Indem ich mich dem Tier näherte, konnte ich mich von neuem überzeugen, wie trügerisch die anscheinende Sicherheit auf den Eisschollen ist. Denn als ich auf einen, wie ich glaubte, dicken Block hinübersprang, fiel ich durch eine weiche Masse von Schnee und Eis, und es gelang mir nur mit bedeutender Anstrengung mich oben zu halten bis der Mann, der mir gefolgt war, mir einen Stock hinreichte und mich auf die Scholle zog, von wo ich den Walfisch mit dem Spiefs treffen konnte.

Am 1. Februar, unter 66° Br. und 172° 31′ L., kamen wir wieder in offenes Wasser, nachdem wir diesmal nur sechs Tage im Packeis zugebracht hatten. Am 17. war die Aurora australis stärker sichtbar, als ich je die Aurora borealis gesehen habe; sie erhob sich aus SW, dehnte sich in einem breiten Strom gegen den Zenith aus und sank wieder herab gegen den östlichen Horizont. Das Phänomen bot diesmal einen ganz anderen Anblick, als da wir es am 21. Oktober sahen. Es erschien jetzt gleich langen leuchtenden Vorhängen, die sich hoben und senkten in wundervollen Gestalten und Schatten, zuweilen schein-

bar ganz nahe den Spitzen unserer Masten; es übte augenscheinlich bedeutenden Einflufs auf die Magnetnadel unseres Kompasses.

Unter 44° 35′ Br. und 147° 34′ L. trafen wir eine grofse Anzahl von Spermacet-Walen. Wir jagten sie in unseren Booten und erlegten einen; ich freute mich der Gelegenheit, an diesem glänzenden Sport thätigen Anteil zu nehmen.

Nachdem wir mehrere Tage lang mit einem wütenden Sturm von sichtlich cyklonischem Charakter gekämpft hatten, erblickten wir am 4. März die Küste von Tasmania und liefen am 12. in Port Philipp Heads ein, 5½ Monate nach unserer Abreise von Melbourne. —

Wie mein Bericht zeigt, hatten wir verhältnismäfsig hohe Temperatur während unserer Reise, höher als Sir James Ross und höher als wie im vorigen Jahr von der Fangflotte, südlich von Kap Horn, beobachtet worden war. Die Minimum-Temperatur innerhalb des Südpolar-Kreises, die wir beobachteten, war 25° F., Maximum 46° F. Die Durchschnitts-Temperatur für Januar und Februar betrug so ziemlich dasselbe. Bei 200 Aufzeichnungen im Monat betrug sie 32,5 für Januar und 30 für Februar. Die Temperatur des Wassers behauptete sich auf 28° F. im Packeis, stets um einen Grad steigend, wo eine gröfsere Wasserfläche die Eisfelder unterbrach. In der grofsen Bai bei Süd-Victoria-Land war die Temperatur fast beständig auf dem Gefrierpunkt.

Unwillkürlich drängt sich die Frage auf, ob die Durchschnitts-Temperatur an der Küste von Victoria-Land während der letzten 74 Jahre gestiegen ist, ob sich die Vegetation in jenen südlichen Breiten etwa erst entwickelt hat, seitdem Ross dort unten war, und somit der Beweis geliefert wäre, dafs das Evolutionsprinzip noch thätig sei. Es ist nicht anzunehmen, dafs das Erscheinen von Vegetation auf Possession Island den scharfen Augen jener ausgezeichneten Naturforscher, die „Erebus“ und „Terror“ begleiteten, entgangen sein sollte. Es ist augenscheinlich, dafs ein warmer, nach Norden laufender Strom in der Bai existiert, welcher ohne Zweifel eine konstante nördliche Richtung hat und die Eisfelder an derselben Stelle durchbricht, wo zunächst Sir James Ross und später wir erfolgreich in die offene Bai von Victoria-Land eindrangen. Innerhalb des Südpolar-Kreises zeigte das Barometer bei 29″ stets ruhiges, schönes klares Wetter und selbst bei 28″. Dieser niedrige Barometerstand ist bemerkenswert dort, wo die Trockenheit der Luft dazu beitragen sollte, einen hohen Druck auszuüben.

Die vorherrschenden Winde in der Bai schienen östliche zu sein, während bei Kap Adare allem Anschein nach die westlichen Winde vorherrschten.

Die Bewegung des Eises weist deutlich auf eine nordöstliche Richtung hin. Dafs es in der Bai von Victoria-Land so spärlich erscheint, ist unzweifelhaft nicht nur warmen Strömen zuzuschreiben, sondern auch dem Schutz, den die Bai gegen Treibeis durch das Festland von Kap Adare bis zu den Vulkanen „Erebus" und „Terror" hinunter geniefst.

Die Felsen auf Possession Island scheinen alle vulkanischen Ursprungs zu sein und bestehen aus basaltischen Lavaströmen, die in späteren geologischen Epochen hervorgebrochen sind. Der Basalt variiert sehr in seinem Charakter, von kompaktem, spärlich vesikulären bis zu leichtem, aufserordentlich vesikulärem. Die Exemplare, welche ich von Süd-Victoria-Festland mitbrachte, unterscheiden sich nur wenig von denjenigen, die ich auf Possession Island fand, und bestehen gleichfalls aus kompaktem Basalt. Ein sonderbares Gestein, welches ich sammelte, hat eine undeutliche, körnige Struktur, ähnelt sehr dem Granit-Sandstein von Broken Hill und scheint in enger Verwandtschaft zum Granulit zu stehen. Jenes eigentümliche Exemplar ist zusammengesetzt aus Quarz, Feldspat und Granitfragmenten; es berechtigt zu der Hoffnung, dafs Minerale von wirtschaftlichem Wert in jenen Regionen vorkommen.

Obgleich es reichlich früh und, wie ich fürchte, schwierig sein dürfte, eine schwimmende Minen-Kompagnie zu errichten, um das Süd-Victoria-Festland auszubeuten, glaube ich doch, dafs dieser Gesichtspunkt die unbegrenzte Zahl der Gründe, die zu Gunsten künftiger Forschungen in jenen südlichen Regionen sprechen, noch um einen vermehren dürfte.

Die Halbinsel, auf der wir bei Kap Adare landeten, mufs etwa 70 Acres grofs sein. Oben auf dem Hange lagen die primitiven Nester der Pinguine, aus Kieselsteinen bestehend. Einige hundert Ellen aufwärts stiefs ich auf zwei tote Seehunde, die dem Aussehen nach mehrere Jahre dort gelegen haben mufsten; sie waren hart und trocken und so gut erhalten wie eine ägyptische Mumie. Ich durchforschte diesen Landungsplatz gründlich, weil ich glaube, dafs hier der richtige Ort sei, wo sich eine künftige wissenschaftliche Expedition sogar während der Wintermonate sicher aufhalten könnte. Mehrere leicht zugängliche Vorsprünge führten von der Stelle, wo wir waren, auf die Spitze des Kaps, und von dort leitete eine sanfte Senkung nach dem grofsen Plateau von Süd-Victoria-Land. Die Anwesenheit der Pinguin-Kolonie, ihre alten ungestörten Nester, die toten Seehunde, die Vegetation auf den Felsen und schliefslich der flache Gipfel des höher gelegenen Kaps — alles dies waren Zeichen, dafs hier ein Platz sei, wo die unbändigen Gewalten der Südpolarwelt

nicht ihre ganze Strenge entfalteten. Weder Eis noch Vulkane schienen auf der Halbinsel bei Kap Adare ihre verderbliche Macht geäufsert zu haben, und ich empfehle einer künftigen wissenschaftlichen Expedition dringend, diesen Ort als Centrum ihrer Operationen zu wählen. An diesem weit vorspringenden Kap würde, meiner Ansicht nach, reichliche Gelegenheit vorhanden sein, meteorologische Beobachtungen anzustellen, und schwerlich verlangt irgend ein Zweig der Wissenschaft mehr Berücksichtigung innerhalb des südlichen Polarkreises als eben die Meteorologie. Daselbst ist auch ein grofser und sicherer Platz für Häuser, Zelte und Vorräte.

Ich selbst bin bereit, der Führer einer Expedition zu sein, die entweder am Packeis oder auf dem Festland in der Nähe von Coulman Island zu landen hätte, mit Ski, kanadischen Schneeschuhen, Schlitten und Hunden ausgerüstet. Von dort ist es mein Plan, gegen den magnetischen Südpol vorzudringen (nach Ross' Berechnung unter 75° 05′ Br. und 150° L.), und da Coulman Island in 73° 36′ Br. und 170° 02′ L. liegt, würde ich annähernd 160 Meilen zu machen haben, um diesen Pol zu erreichen.

Die Zeit ist zu kurz, um alle die wichtigen Vorteile, die aus den an dieser Stelle zu machenden Beobachtungen erwachsen würden, aufzuzählen. Aber wenn es nur allein die Möglichkeit gälte, die periodischen Veränderungen des Pols durch den Erdmagnetismus zu bestimmen, so würde eine künftige Expedition vom wissenschaftlichen Standpunkt aus ein vollständiger Erfolg sein. Dies war in der That eine der Hauptaufgaben von Sir James Ross beim Besuch dieser Gegenden, und es war eine grofse Enttäuschung für ihn, dafs er sie nicht zu lösen vermochte. Sollte es einer Abteilung gelingen, so weit ins Festland vorzudringen, müfste die Route, wenn möglich, nach Kap Adare zurückführen, um dort den Hauptkörper der Expedition zu treffen.

Was die zoologische Ausbeute künftiger Forschungen anbetrifft, so erwarte ich grofse Entdeckungen. In einem Punkt gründe ich meine Erwartungen auf die Narben, die ich bei den Seehunden fand, welcher Umstand, meiner bescheidenen Meinung nach, ein unverkennbares Zeichen bildet, dafs ein grofses unbekanntes Tier innerhalb des südlichen Polarkreises vorhanden ist. Obgleich der weifse Polarbär vom Nordpol nie im Süden gefunden worden ist, würde es mich nicht wundern, ähnliche Gattungen dort zu treffen. Es wäre in der That sonderbar, wenn man auf dem unerforschten Victoria-Kontinent, der sich wahrscheinlich über ein Areal von 800 000 Quadratmeilen oder ungefähr zweimal die Gröfse von Europa erstreckt, kein tierisches Leben finden sollte, das bisher in der südlichen Hemisphäre unbekannt gewesen. Es ist natürlich auch möglich, dafs das unbekannte Land um die

Rotationsachse herum aus Inseln besteht, die nur aus ewigem Eis und Schnee zusammengefügt sind; aber die Erscheinung des Landes und die Farbe des Wassers in Verbindung mit den Bewegungen des antarktischen Eises deutet auf die Existenz einer Landmasse hin, die viel ausgedehnter ist als eine blofse Insel. —

Es ist wahr, dafs die wissenschaftliche Ausbeute dieser Expedition gering gewesen ist; aber wo so viele wichtige Thatsachen weitere Nachforschungen verlangen, giebt meine kleine Arbeit mir wenigstens die Genugthuung, dafs sie einen nützlichen, wenn auch noch so unansehnlichen Platz ausfüllen wird unter jenen starken Argumenten, die sich nun seit Jahren angehäuft haben, und die so deutlich beweisen, dafs ein weiterer Aufschub einer wissenschaftlichen Expedition nach dem Victoria-Kontinent schwerlich zu rechtfertigen ist.

---

## Herr Dr. Julius von Payer: Eine künstlerische Erforschung des Nordpols.

(2. November 1895.)

Längst hatte sich die irrige Vorstellung ausgebildet, dafs der hohe Norden nur aus Schnee bestehe: „Weifs und wieder weifs", eine zugefrorene Ebene, unbelebt, unmalerisch, darüber ewig grauer Himmel brütet. Indes giebt es keine Monotonie am Nordpol; fast 4½ Jahre habe ich daselbst zugebracht, die meisten arktischen Länder der östlichen Hemisphäre betreten, immer gefesselt durch den Wandel der Naturschauspiele. Der hocharktische Himmel allein würde schon das Entzücken aller Maler bilden. Sonnenaufgang und Untergang sind in jenen Gegenden etwas so herrliches, wie wir es in anderen Erdteilen nicht wiederfinden, und ich habe es oft beobachtet, dafs selbst rohe Matrosen bei ihrem Anblick in feierliche Stimmung gerieten. — Der Sonnenwiederkehr folgen die intensivsten Strahlenbrechungen, Luftspiegelungen oder Fata morgana. Es zeigen sich Doppelsonnen, Sonnenfackeln, Höfe, und seltsamer als alles: das Nebelgespenst, Nebenmonde und Nebensonnen. Alle diese Lichtbilder in der mit Eisnadeln und Frostnebeln erfüllten Luft sind prismatisch gefärbt. Sinkt die Temperatur auf 40—60° unter Null, so durchglüht der rote Sonnenball, ungemein vergröfsert, kaum die Dünste, die Menschen sind im Nu bereift und durch ihren Athem in Nebelballen gehüllt, darauf sich ihr Schattenbild gelb umsäumt erkennen läfst. — Die Sonne steigt höher und verweilt endlich Tag und Nacht am Himmel. Die Schneefälle hören auf, dem Meer entsteigen Dünste, die an den Felswänden, die oft noch kälter sind als die Luft, zu Eishüllen kondensieren, welche

die tiefstehende Sonne mit einem wunderbaren Orange und Rosa färbt. Die Temperatur überschreitet den Nullpunkt und erreicht auf dem Lande selbst bis zu 15 Grad. In düsterer Luft, aber als Riesenreflektor von einer Lichthülle umgeben, durchschwimmt der Eisberg das bleifarbige Meer, er taucht wohl mehrere hundert Meter tief und strandet dort, wo das Wasser seichter wird. Seevögel umschwärmen seinen Scheitel, von dem ein Wasserfall hinabstürzt; durch sonnige Nebel erscheint er noch gröfser, Schneestürme treffen nur seinen Fufs, im Nordlicht aber erglüht sein ganzer Leib. Dieses, meist im Süden auftretend, erscheint bald gleich flammenden Meridianen der Himmelskugel, bald gleicht es der Milchstrafse oder vereinzelten Lichtballen, alles beweglich wie Dunstmassen, die vor dem Winde fliehen. — Die Wolken des Eismeeres, nie scharf berandet, bestehen entweder aus Cirrus oder Nebel, dieser ist das Bindemittel für die Sonnenwärme und zehrt mehr am Eise als die direkten Sonnenstrahlen; durch beide Einflüsse wird die Eisdecke jährlich um etwa 2 m vermindert. Die Winde, durch das Eis gedämpft, sind unter den Küsten am heftigsten. Schneefälle giebt es fast das ganze Jahr, Hagel, Gewitter, Regengüsse fast nie, nur Niederschläge und Nebelreifsen. Durch die ungeheure Eislast ist das Meer im Innern ruhig, nur an der Eisgrenze giebt es nie ruhende Brandung.

Das Land sei nie schneefrei, so sagt man; denn die Illustratoren haben es stets so dargestellt. Wenn sich indefs nur der Sommer etwas über Null erhebt, so giebt es keine Schneedecke, auch nicht auf 1500 m hohen Bergen, nur in der Firnregion der Gletscher. Im Juni findet man ausgedehnte Weiden, welche Herden von Renntieren und Moschusochsen zur Nahrung dienen. — Dürftige Einöden wechseln mit anmutigen, farbenprächtigen Fluren; besitzt doch Grönland nicht weniger als etwa 300 Blütenpflanzen.

Sobald die Sonne nicht mehr untergeht, tritt die Schneeschmelze unerwartet, plötzlich ein; die Ebenen verwandeln sich in Moore, welche durch den schon nach geringer Tiefe gefrorenen Boden nicht abzusickern vermögen. Darüber lagert eine heifse, schwingende Luft, in welcher abends Moskitoschwärme zu erblicken sind. Bäche und Flüsse überschwemmen das tiefere Land und befreien die Berge von den winterlichen Niederschlägen. Die Abhänge im Innern der Fjorde sind mit Alpenpflanzen bewachsen, die, so klein sie auch sein mögen, der Gesamtheit bis tief in den Herbst hinein ein grünliches Kolorit verleihen. Insbesondere ist in Ost-Grönland das König Wilhelms-Land von grofser Schönheit, sein ungeheurer Kaiser Franz Josefs-Fjord übertrifft Norwegen; man könnte ihn den Penninischen Alpen vergleichen, beschränkt man deren Vegetation, und denkt man sich ihre Thäler von

ultramarinblauem Meer erfüllt, unzählige Eisberge darauf. Grünliches Land zur Seite, darüber Felswände von 2000 und dahinter Berge von 4000 m wohl eines der grofsartigsten Bilder der Erde. —

Der Malerei denkbarst zu dienen, würde ich noch zwei Landschafter, einen Tiermaler und einen Photographen mitnehmen. Ein verschieb- und zerlegbares Glasatelier auf Deck wird für die sommerliche Schiffahrtzeit genügen; im Winterhafen wäre auf dem Lande ein Hauptatelier aus Steinen zu erbauen, darin ein Glasatelier derart einzufügen wäre, dafs es emporzusteigen und wieder herabzusinken vermöchte. An besonderen Studienplätzen wären detachierte Ateliers zu errichten, alle heizbar, gegen Bären dadurch gesichert, dafs man sie auf überhängenden Postamenten herstellt. Diese Ateliers wären telephonisch mit dem Schiffe zu verbinden und elektrisch zu beleuchten, wozu auch Benzin- oder Petroleum-Motoren ausreichen. Dies sei deshalb bemerkt, weil die Maschine des Schiffes im Winter zur Schonung und Kondensationsverringerung aufser Dienst gestellt werden mufs. Schwieriger, doch nicht unmöglich, ist die Arbeit auf ausgedehnten Schlittenreisen; bei 35° unter Null wird man im Zelt arbeiten müssen, das, wenig geöffnet, durch Alkohol geheizt werden kann. Farben, Palette, Pinsel sind überall gewärmt zu erhalten. Vielleicht drei Viertel aller Studien werden übrigens bei einer Temperatur stattfinden, die eher über als unter dem Gefrierpunkt liegt. —

Es giebt arktische Photographien, die an Klarheit nichts zu wünschen übrig lassen. Immerhin wird der Photograph mit grofsen Schwierigkeiten zu kämpfen haben, nicht allein des Klimas wegen. Kaltblütig soll er den heranstürmenden Eisbären aufnehmen, einer Walrofsjagd in einem zweiten Boot beiwohnen auf die Gefahr hin, selbst angegriffen und ins Meer geschleudert zu werden, Renntiere und Moschusochsen soll er anpirschen, wenn sie wiederkäuend auf einem kühlen Schneefelde oder neben einer grünumsäumten Quelle rasten, und der Vogelwelt soll er auf schmalen Felsbändern nachschleichen. —

Die Seeoffiziere hätten astronomische, meteorologische und sonstige physikalische, ferner magnetische und Pendel-Beobachtungen zu machen und ein Naturforscher, zugleich Arzt, hätte in allen Gebieten Sammlungen anzulegen, wie solche einst reichhaltig durch die deutsche Nordpol-Expedition heimgebracht wurden, obwohl Dr. Pansch, der Sammler, auf einer Wallrofsjagd schwer verwundet wurde. Sie werden unseren Museen sehr zu statten kommen, die gerade an arktischen Objekten Mangel leiden. Zur Erforschung des Erdmagnetismus ist die Nähe des magnetischen Pols besonders geeignet, die magnetischen Schwankungen sind hier auffälliger als anderswo, sie laufen mit der Periode der Sonnenflecken parallel, und

ihre Erforschung wird dazu beitragen, die wahre Rotationsdauer der Sonne noch genauer zu bestimmen.

Nicht minder verdient das Studium der Refraktion grofse Beachtung. In der Nähe des Horizonts wird ihr Wert von der Lagerung und Dichte der Luftschichten aufserordentlich beeinflufst; somit würden genaue Refraktionsbeobachtungen über ihre Lagerung wichtige Aufschlüsse gewähren und damit die Gesetze der Luftströmungen und Stürme besser erkennen lassen.

Messungen der Radien der Mondhöhe, der Lage der Nebensonnen gegen die Sonne selbst, die Untersuchung, ob die Höfe Kreise oder Ellipsen sind, ob diese horizontal liegen oder senkrecht stehen, würden unschätzbare Winke über die Beschaffenheit der Wolken und Dunstmassen in unserer Atmosphäre liefern, denen diese Gebilde ihre Entstehung verdanken.

Ebenso erwünscht wären Beobachtungen über die Fortpflanzung des Schalls in hohen, arktischen Breiten schon deshalb, weil solche fast noch gänzlich fehlen. Auf der deutschen Expedition begonnen, fanden sie dadurch ein verfrühtes Ende, dafs einer der Beobachter von einem Bären verwundet wurde. Auch hinsichtlich der optischen Erscheinungen sind wertvolle Studien zu machen. Dazu kommen endlich geographische Entdeckungen und Aufnahmen.

In meteorologischer Hinsicht giebt es kein unbekannteres Gebiet als Nordost-Grönland, so zwar, dafs die Isothermen hier noch willkürlich gezogen werden, ebenso die Linien gleicher magnetischer Intensität, Inklination und Deklination. So bekannt das vom Golfstrom berührte Meer von Spitzbergen ist, so unerforscht blieb bisher die grönländische Gegenseite. Hier zieht der Packeisstrom von den heftigsten Nordstürmen begleitet nach Süden hinab. Hier liegt also die erst zu erforschende Hälfte der nordatlantischen Luft- und Meeres-Cirkulation.

---

# Briefliche Mitteilungen.

## Von Herren P. und F. Sarasin über ihre Reise im südwestlichen Central-Celebes.

(Aus einem Briefe an Herrn von Richthofen.)

Makassar, 17. September 1895.

„Heute haben wir wieder eine Reise hinter uns, aber leider eine, die uns recht sehr mifsglückte. Wir hatten den Plan gehabt, von der Bucht von Mandar aus in das südwestliche Central-Celebes vorzudringen, dort jenen rätselhaften, auf einigen Karten angedeuteten See

zu suchen und dann, uns nach Osten wendend, Palopo am Golf von Boni zu erreichen. Ungefähr auf halbem Weg wurden wir indessen von bewaffneten Haufen umringt, welche alle Wege besetzten. Zur Zeit, als dies geschah, waren alle unsere Lebensmittel, 15 Lastpferde, bereits in die Hände unserer Feinde gefallen, so dafs an eine Fortsetzung der Reise nicht zu denken war, da vor uns vollkommen unbekannte Toradja-Gebiete lagen, auf deren Hilfe wir uns nicht verlassen konnten. So gaben wir uns denn gefangen und wurden nun mit grofsem Gefolge nach der Küste zurückgebracht. Verletzt wurde niemand, und alle unsere Lebensmittel erhielten wir zurück, sobald wir umkehrten. Es waren eben nicht Räuber, die uns entgegentraten, sondern ein auf Befehl des Fürsten von Enrekang aufgebotener Landsturm unter Führung sämtlicher Oberhäupter der Gegend. Es war eine recht romantische Sache, und das breite, von steilen Kalkbergen umschlossene Thal von Duri bot, als es weithin von Lanzenreitern in roten Röcken und Fufsvolk mit Lanzen, Blasrohren und leider sehr vielen Beaumont-Gewehren besetzt war, einen malerischen Anblick. Den See Usa — so heifst er nämlich, nicht Kariangung, wie auf den Karten — haben wir nicht erreicht, wohl aber aus der Ferne die kühnen, an Pilatus und Rigi erinnernden Berge gesehen, die ihn umgrenzen. Die Existenz eines zweiten Seebeckens wurde uns durch Erkundigungen bekannt. Das Land, das wir gesehen haben, ist aufserordentlich schön, sehr gebirgig, dabei fast ohne Wald, vielmehr mit Gras bedeckt, so dafs sich überall schöne Aussichten eröffnen.

Da wir immerhin sechs kleine Tagereisen weit in ein Land hineingekommen sind, das, so viel wir wissen, noch keine Beschreibung erfahren hat, haben wir wieder einen Bericht und eine Kartenskizze angefertigt und werden diese demnächst an die Gesellschaft für Erdkunde absenden[1]).

Da uns der Gouverneur von Celebes, Herr von Braam Morris, sehr thatkräftig an die Hand geht, indem ihm selber an der endlichen Aufklärung der Insel viel gelegen ist, hegen wir die Hoffnung, die jetzt verunglückte Reise später doch wieder aufnehmen zu können, und so wird wahrscheinlich das erduldete Mifsgeschick unsern Aufenthalt in Celebes, der nun schon gegen 2½ Jahr dauert, noch merklich verlängern. Wenn es hier Regenzeit wird, im Januar etwa, denken wir den Versuch zu machen, die südöstliche Halbinsel von Celebes zu bereisen, freilich eine recht mühsame und nicht ganz ungefährliche Aufgabe; doch hat der Fürst von Luhu dem Gouverneur seine Hilfe in dieser Angelegenheit zugesagt. Südost-Celebes ist, wie bekannt, noch eine völlige *terra incognita*."

---

[1]) Dieser Bericht ist inzwischen eingetroffen und wird demnächst in der „Zeitschrift" veröffentlicht werden.

# Von Herrn Dr. A. Brauer über seine Forschungen auf den Seychellen*).

(Aus einem Briefe an Herrn Dr. E. von Drygalski.)

Mahé (Seychellen) 6. August 1895.

— — — — — — — — — — — — — — — — — — — — — — —

„Nun zu meiner Thätigkeit hier. Von den speziell zoologischen Aufgaben, wie Sammeln von Material für embryologische Untersuchungen u. s. w., brauche ich nicht mehr zu erzählen, als dafs dieselben zu meiner Befriedigung gelöst sind oder ihre Lösung befriedigenden Verlauf nimmt.

Die Hauptfrage, die mich hier beschäftigt, ist die tiergeographische. Soweit ich weifs, ist die Ansicht, dafs die heutigen Seychellen der letzte Rest eines versunkenen und versinkenden alten Kontinentes sind, allgemein; auch der letzte Forscher, der Franzose Allnaud, hat noch die Beobachtungen angeführt, welche die Fortdauer der Senkung des Landes, oder wie man ja heute besser vielleicht sagt, der positiven Strandverschiebung beweisen sollten. Mit dieser Anschauung sind nun schwerlich meine Befunde in Einklang zu bringen, indem ich nämlich bis jetzt auf Mahé, der gröfsten Insel, an sechs verschiedenen Stellen und weiter auf zwei, Mahé naheliegenden kleinen Inseln, Isle Sud-Est und Isle aux Cerfs, gehobene Riffe gefunden habe. Meist sind es nur Reste, die Granitblöcken aufsitzen, die meist noch ziemlich gut erhaltene, den recenten ähnliche oder gleiche Species enthalten, oder es sind lange aus verkittetem Korallensand bestehende Riffe, die bis zu 2 m über der Fluthöhe am Strande liegen. Die ersteren finden sich in einer Höhe bis zu 10 m über dem Meer. Diese Funde zeigen nicht nur mit Sicherheit eine negative Strandverschiebung an, sondern machen es auch wahrscheinlich, dafs diese noch in jüngster Zeit fortgedauert hat und noch fortdauert. Alles weitere hängt natürlich davon ab, welchen Betrag diese Veränderung erreicht hat. Ich habe nämlich Grund, aus der Lage der Korallenreste zu schliefsen, dafs die Blöcke, denen sie ansitzen, aus gröfserer Höhe herabgekommen sind als alle übrigen Blöcke, die zu tausenden die Betten der Flüsse und Felder erfüllen, und weiter habe ich gehört, dafs auf einigen der anderen Inseln in gröfserer Höhe ähnliche Reste sein sollen; freilich, wenn man den Seychellois kennt, mufs man so lange zweifeln, bis man sich selbst überzeugt hat. In dieser Woche hoffe ich die Fahrten nach den entfernter liegenden Inseln zu beginnen, und wir werden dann ja sehen, wie es ist. Es war seltsam, im Anfang auf meine dies-

*) S. Verhandlungen 1895. S. 218.

bezüglichen Fragen nach Versteinerungen u. s. w. immer nur ein Schütteln des Kopfes erfolgen zu sehen, bis ich endlich einen verständigen Mann fand, der sich dunkel erinnerte, so etwas einmal gesehen zu haben, später allerdings aus Angst, es möchte doch nicht das Rechte sein, weil die „Muscheln ja den heutigen ähnlich seien", alle Angaben widerrief. Aber es war doch richtig, und diesem ersten Befund folgten bald die anderen. Die Reste sind zum Teil so unter den Felsblöcken versteckt, dafs es trotz vielen Umhersuchens nicht möglich gewesen wäre, sie zu entdecken. Meist ist es unter tausenden von Blöcken nur ein einziger, der auf der Unterseite den Rest trägt. Aber vieles Herumfragen bei den Besitzern und bei den Arbeitern führte doch endlich zum Ziel; zum Teil liegen sie auch wieder so offen zu Tage, dafs man auf einem Spaziergang sie vom Wege aus erkennt.

Im übrigen ist die Hauptinsel, soweit ich sie bis jetzt kenne, von eruptivem Granit gebildet. Wo der Fels unter der Pflanzendecke zu Tage tritt, überall nur Granit, der, mauerartig oder in der Art von Burgen und zerrissenen Massen angeordnet, der Landschaft grofsen Reiz verleiht und in vielen Blöcken, wie erwähnt, Flufsbette und Felder erfüllt. Nur an vereinzelten Stellen habe ich noch Gänge von Basalt und ähnlichem Gestein angetroffen; auch findet man zwischen den in den Bächen liegenden Granitblöcken viele Basaltstücke. Etwas fremdartig erscheinen zuerst die tiefen Rillen im Granit, sowohl an den grofsen Felswänden auf den Bergen wie an vielen Blöcken. Sie verdanken ihren Ursprung wohl sicher dem Regenwasser und der Hitze, und vielleicht haben auch die mit dem Regen in diesen Rillen herabgeführten Quarzkörner zur Vertiefung mit beigetragen. Es lassen sich alle Übergänge vom Beginn der Bildung der Rillen bis zur völligen Durchschneidung der Felsen verfolgen. Wo der Granit sehr grobkörnig ist, sind auch die Rillen am schärfsten ausgeprägt. Sie sind immer von oben nach unten verlaufend, oder wo sie andere Richtung, wie an vielen Blöcken, zeigen, kann man sicher schliefsen, dafs der Block beim Fallen umgeworfen ist, und oft kann man auch den Beginn neuer, von oben nach unten laufender Rinnen an demselben Block sehen. Der Boden der Insel ist aufser in den der Küste anliegenden Teilen der südlichen Hälfte, die mit Korallensand erfüllt sind, und aufser in den alten dichten Wäldern oben auf den Bergen, wo Humus ist, von einer sogenannten „roten Erde" gebildet, die durch Verwitterung aus dem Granit hervorgegangen ist und wahrscheinlich dem „Laterit" gleich zu setzen ist.

Was die Fauna betrifft, so zeigt sie zwar wie die Flora manche ganz auffallende und interessante Eigentümlichkeiten, ist aber im Gegensatz zu letzterer ganz auffallend arm, so arm, dafs man unwillkürlich

nach den Ursachen fragt. Auf diese Frage kann die Entscheidung derjenigen nach der Geschichte der Inseln die Antwort geben.

Wir sind jetzt mitten im Winter; aber ein Winter mit — 22° C, wie der letzte bei uns, ist mir doch lieber, als ein hiesiger mit einem Minimum in der Nacht von + 23 C. Die schlimmste Zeit habe ich bereits durchgemacht, nämlich April und Mai, wo wir niemals unter 31° C hatten, am Tage 34° und 35°; im November kommt zwar noch einmal eine gröfsere Hitze, aber einmal soll sie nicht so grofs sein, wie die im April und Mai, und dann ist mein Körper auch schon gehörig durchhitzt. Jegliche Erniedrigung der Temperatur, selbst um 1°, ist schon empfindlich, und nachts ist es unmöglich bei offenen Thüren und ohne Decke zu schlafen, obwohl wir doch noch immer 23° haben. Ebenso kommt einem das Süfswafser der Flüsse bereits kalt vor, obwohl es doch noch 22° am Morgen und 23° am Abend hat. Auch ist der im Anfang hier stets vorhandene quälende Durst vergangen, und jetzt wird das Bachwasser nicht mehr oder nur selten noch auf Exkursionen getrunken.

Wie schon erwähnt, hoffe ich bis zum Februar hier meine Arbeiten abschliefsen zu können; ich darf dieses hoffen, da ich nach wie vor in liebenswürdigster Weise hier von den Pflanzern unterstützt werde, besonders bei den Fahrten nach den anderen Inseln. Im Februar gedenke ich dann über Sansibar zurückzukehren, unseren Kolonien einen kurzen Besuch, vielleicht auch noch einen Abstecher nach Natal zu machen und später in Kairo etwas zu bleiben. In Deutschland gedenke ich Mitte April zu sein."

---

## Von Herrn Prof Dr. E. Ramann über die Ergebnisse seiner Reise durch Finnisch-Lappland.

Eberswalde 12. November 1895.

„Bei der in Begleitung des Landschaftsmalers Herrn Nath und des Feldjäger-Lieutenants Schnackenberg durch Finnisch-Lappland in diesem Sommer unternommenen Reise sind folgende hauptsächlichen Beobachtungen gemacht, bzw. Resultate erzielt worden.

I. Verwitterung. Das Hauptagens der Verwitterung im Norden sind die Humussäuren; ihre Einwirkung ist kenntlich durch Ausbleichung (Wegfuhr der Eisenverbindungen) des Bodens. Verwitternde Einwirkungen der Humussäuren fehlen in den wärmeren Gebieten, treten bei uns im Gebirge und auf armen Böden auf und nehmen nach den arktischen Zonen so sehr zu, dafs die Einwirkung der Kohlensäure weit überholt wird. Bisher ist diesen Thatsachen nur wenig Beachtung geschenkt worden.

II. Moorbildungen. a) Die Bildung vieler Moore aus versumpfenden Wäldern, die zuerst vom Verfasser in den russischen Ostsee-Provinzen erkannt wurde, tritt in außerordentlicher Ausdehnung im Norden auf. b) Im hohen Norden verschwindet der Gegensatz zwischen Grünlands- und Hochmoor immer mehr und macht einer charakterisierten Moorbildung, die man als „nordische Moorbildung" bezeichnen kann, Platz. c) Die Erhaltung des Eises im hohen Norden bzw. in den besuchten Ländern während des ganzen Jahres ist von der Bedeckung mit Humus abhängig. d) Die bereits von Kihlman beobachteten und richtig beurteilten „Torfhügel." e) Die Einwirkung der Menschen und der weidenden Tiere auf die Moorbildung ist im Norden eine sehr grofse. f) Der Anteil der Baumvegetation (Birke u. s. w.) an der Torfbildung ist erheblich.

III. Verschiebung der Baumgrenzen unter Einwirkung der Menschen und insbesondere der Waldbrände. Die erstere macht sich in holzarmen Gebieten stark bemerkbar. So ist die Birke aus der Umgegend von Vadsö, wo sie massenhaft im Torf vorkommt, verschwunden; die Kiefer ist meilenweit nach Süden gedrängt; die Fichte wohl überwiegend unter dem Einflufs der Waldfeuer aus dem ganzen Gebiet nördlich der Raututunturi fast völlig verschwunden. Die Ablagerung humoser Schichten ist von grofsem Einflufs auf das Vorkommen von Kiefer und Fichte."

---

## Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Dr. Thoroddsen hat auch im verflossenen Sommer seine Untersuchungen auf Island fortgesetzt (s. Verhdlgen. 1894, S. 537) und namentlich auf den nordöstlichsten Teil Islands, die Halbinseln Melrakkaslétta und Langanes ausgedehnt, die bisher in naturwissenschaftlicher Beziehung noch nicht untersucht worden waren. Die erstere ist Islands nördlichste Halbinsel und erstreckt sich etwas über den Polarkreis hinaus; sie wird auf beiden Seiten von Palagonitbergen begrenzt, während die Hochflächen des Inneren aus präglacialer, eisgeschrammter Lava bestehen. Im Inneren fand Thoroddsen eine neuere Kraterreihe mit grofsen Lavaströmen sowie eine Menge mehrere Meilen langer Spalten, die insofern von grofser geologischer Bedeutung sind, als sie einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der vulkanischen Spaltensysteme Islands liefern. Auch einige neue Seen wurden entdeckt.

Langanes ist hauptsächlich aus Doleritbänken aufgebaut, die nach der Küste zu steil abfallen. Es wurden indessen auch einige hohe aus Breccie bestehende Felsen gefunden, welche hier den östlichen Rand der grofsen Palagonitformation bilden, die als Grundlage für die meisten isländischen Vulkane dient. Diese Grenze liegt bedeutend

östlicher als man bisher annahm; sie erstreckt sich nämlich von Langanes hinter dem Thal des Vopna-Fjords nach Jökuldalsheidi und von dort nach Geldingafell bei den östlichsten Gletschern des Vatna-Jökull.

Im August brach Thoroddsen in das Innere auf, um Haugsöraefie, Búrfellsheidi und Dymnufjaellgardur zu untersuchen, die bisher noch wenig bekannt sind und ausschliefslich aus neuerem, wahrscheinlich postglacialem Tuff bestehen. In geographischer Beziehung waren die Ergebnisse recht bedeutend. Die Karte wird in diesen Gegenden zum Teil beträchtliche Veränderungen erfahren müssen, da nicht nur die Gebirge und Flufsläufe teilweise falsch eingetragen sind, sondern auch mehrere Kraterreihen und Seen, Senkungen und offene Spalten neu entdeckt wurden. (Geografisk Tidskrift 1895, S. 86 ff.)

Auch durch ihre dritte diesjährige Reise in Island haben Dr. O. Cahnheim und Dr. K. Grofsmann[1]) ebenfalls interessante Beiträge zur Kenntnis dieser noch zum Teil wenig durchforschten Insel geliefert. Das Gebiet östlich von der Hekla ist besonders durch seine obsidianreichen Laven ausgezeichnet. Es wurde festgestellt, dafs das sogenannte Rafntinnurhaun (= Rabenflintlava = Obsidian) einen Lavastrom bildet, der nicht von der Hekla von Westen, sondern vom Torfa-Jökull d. i. von Osten her gekommen ist. Dieser Lava-Strom stellt sich dar als eine in wüstem Chaos übereinandergetürmte langgestreckte Masse gewaltiger Blöcke eines eigentümlichen Obsidians, dessen Zusammensetzung wesentlich von dem des Hrafntinnuhryggr am Myvatn abweicht. Das östlich daran grenzende Gebiet des Sudr-Námur stellt ebenfalls zumeist öde Gegend gewaltiger jungvulkanischer (postglacialer) Thätigkeit dar, reich an ähnlichen Obsidianlaven, mit grofsen rauchenden hellgelben und ziegelroten Schwefelbergen, sowie prachtvollen Ringkratern.

Auch dem Þórísdalr (= Eisthal des Thor) im Geitland-Jökull, dem südwestlichen Ausläufer des Láng-Jökull, gelegen, wurde ein Besuch abgestattet. Von einer der Sage nach bestehenden üppigen Vegetation im Þórísdalr war nichts zu entdecken; dagegen zeigten interessante Moränengebilde hier sowohl wie am äufseren Umfang des Geitland-Jökull, dafs diese Gletschermassen augenblicklich im Rückgang begriffen sind.

Um von Nord nach Süd zu gelangen, wählten die beiden Reisenden den Vatnahjallavegr, eine fast völlig vegetationslose Wüste. Die stark geschwollene und überaus reifsende Jökulsá vestri bot dem Weitervordringen fast unüberwindliche Hindernisse dar.

Die Hveravellir, eine Gruppe heifser Springquellen, die an Farbe des Wassers sowohl, wie auch an der Form ihrer Sinterbecken alle anderen Quellen Islands, den grofsen Geysir eingeschlossen, bei weitem übertreffen, haben durch ihre Wärme eine kleine Oase von üppigster Vegetation erstehen lassen. Östlich von den Hveravellir, fast in der Mitte des westlichen Randes vom Hofs-Jökull wurde ein grofser sich weit nach N erstreckender See aufgefunden; er wurde Karlsvatn genannt. Von hier ging es einen vollen Tag über wildes Lavagebiet zum Hvítárvatn, etwa in der Mitte des Ostrandes des Láng-Jökull, durch das Herabgehen zweier gewaltiger Gletscher gebildet, die mit fast 200 Fufs

[1]) Über die beiden ersten Reisen s. Verhdlgn. 1894, S. 260 ff.

hohem senkrechten Absturz jäh in den See fallen. Zahllose Eisberge bis 50 Fufs aus dem milchig grauen Wasser hervorragend, und einige flache Felsinseln geben diesem von den mächtigen Gletschern eingeschlossenen See ein völlig arktisches Ansehen.

Zum Klima von Inner-Arabien. Der „Globus" Bd. 67, No. 11 enthält einen längeren Reisebericht von E. Nolde über seine Reise nach dem Innern Arabiens im Jahr 1893. Wir entnehmen demselben die folgenden bemerkenswerten meteorologischen Erlebnisse des Reisenden.

„Zwischen Hoa und Háiyanniéh bezeichnete mein Barometer die Bodenerhebung des Nefud als zwischen 800 und 1000 m schwankend. Eine solche Höhe hätte unter diesem Breitegrad (30 bis 27,5°) an und für sich noch lange nicht die grofse Kälte erklären können, die wir hier auszustehen hatten und welche alle Tage immer schlimmer wurde. Es war aber die alte Geschichte vom Sande als schlechtem Wärmeleiter und von seiner auf die Temperatur einen so grofsen Einflufs ausübenden Ausstrahlung. Die Tage waren bisweilen recht warm und angenehm, bei Nacht aber hatte es regelmäfsig 5 bis 10° C. Kälte, und ich habe niemals, weder in Mexiko, noch im Himalaya, im Kaukasus, noch in Hoch-Armenien so arge und plötzliche Thermometerstürze beobachtet, wie diejenigen, welche ich hier im Nefud festzustellen hatte. Zum Beleg entnehme ich meinem Reisetagebuch folgendes, durchaus nicht einzig dastehende Beispiel: 1. Februar, das Thermometer zeigt um 12 Uhr mittags + 5,5, steigt darauf bei kaltem Wind nur sehr langsam; um 2 Uhr nachmittags + 6, um 4 Uhr + 7,5; nun steigt aber das Quecksilber auf einmal plötzlich, und zwar bis auf 25,5° C. (!) um 7 Uhr abends (kurz vor Sonnenuntergang), worauf es dann aber noch plötzlicher, und zwar innerhalb der ersten 15 Minuten, nachdem die Sonne verschwunden, um 33° C. herunterstürzt, d. h. bis auf — 8°, aus denen gegen Morgen — 11° wurden.

In dieser Art war es täglich, meist auch bei heftigem kalten Wind, der wie in der Wüste häufig, gelegentlich ebenso plötzlich eintrat und ebenso auch wieder aufhörte. Die gröfste Überraschung stand uns aber noch bevor. Am 2. Februar fand nämlich ein grofser Schneefall statt, der den Nefud für weit und breit mit einer mehrzölligen Schneeschicht bedeckte, so dafs er eher wie eine russische Winterlandschaft aussah, als wie etwas, das man ganz nahe dem Mittelpunkt Arabiens zu sehen gewärtigt hätte. Übrigens erklärten die Beduinen, wohl gehört zu haben, dafs solche Schneefälle hier schon vorgekommen, aber doch so selten sind, dafs es zum letztenmal als ausnahmsweises Ereignis vor etwa 50 Jahren geschehen."

Ein grofsartiges Werk moderner indischer Ingenieurkunst ist in den „Periyar Irrigation Works" im südlichen Indien zum Abschlufs gebracht worden. Die meteorologischen Verhältnisse gewisser Gebiete des südlichen Indien sind bekanntlich seit undenklichen Zeiten recht ungünstige, und ist der herrschende Regenmangel wiederholt die Ursache von Hungersnot in diesem Gebiet geworden. Der Südwest-Monsun, als heifser, trockener Wind von Afrika ausgehend, absorbiert auf dem Weg über den Indischen Ozean ungeheure Wasserdämpfe und

treibt dieselben in Form von Wolken gegen die Küstengebirge des westlichen Indien. Bevor der Wind nun die höheren Bergketten überschreitet, hat er im Küstengebiet die meiste Feuchtigkeit bereits abgegeben und kann so dem Inneren nur wenig oder gar keinen Regen bringen. Auch der Nordost-Monsun, der in diesen Gebieten weht, hat, bevor er den südlichen Teil Indiens erreicht, seine Hauptfeuchtigkeit bereits verloren. Die Folge davon ist, dafs, während die Westküste jährlich 100 bis 190 Zoll Regenmenge aufweist, die inneren Gebiete nur 25 bis 40 Zoll erhalten. Die Versuche, durch Anlage grofser Tanks und künstlicher Seen Abhilfe zu schaffen, hatten keinen Erfolg, da dieselben auch vom lokalen Regenfall abhängig waren. Bereits im Jahr 1808 schlug nun der Ingenieur der Madras-Regierung, Kapitän Caldwell, vor, einen der nach Westen fliefsenden Flüsse in der Nähe seiner Quellen abzufangen und nach Osten hin durch das trockene Gebiet abzulenken. Der bedeutendste der hier in Frage kommenden Flüsse, der Periyar, d. h. der grofse Flufs, entspringt nämlich nicht weit von einer Quelle des Vagai-Flusses, der nach Südosten in die Bai von Bengalen abfliefst. Während der erstere nun zuweilen den westlichen Küstenstreifen mit verheerenden Fluten überschwemmt, ist der letztere fast ganz ausgetrocknet, und in manchen Jahren erreicht kaum etwas von seinem Wasser die Palks-Strafse.

Im Jahr 1808 war die Madras-Regierung leider nicht im stande, diese kühne Idee zur Ausführung zu bringen. Erst 1867 trat man dem Vorschlag wieder näher, und im Jahr 1887 wurde das Werk auf Grund sorgfältiger Vorstudien nach dem Plan von Colonel Pennycuick begonnen. Das Thal des Periyar wurde durch einen Damm von 37 m Höhe geschlossen und dadurch ein über 8000 Acres Fläche sich ausdehnendes Reservoir geschaffen, das 13 Millionen Kubikfufs Wasser enthält, wovon über die Hälfte für Landbewässerung beschickbar ist. Um diese Wassermassen nun nach dem trockenen Gebiet hinzuleiten, wurde durch die Wasserscheidegebirge ein Tunnel von 2027 m Länge mit den nötigen Schleusen u. s. w. angelegt, und durch ein Netz von Kanälen können jetzt 220 Quadratmeilen im Thal des Vagai bewässert werden. Das Riesenwerk, das in diesem Jahr vollendet ist, hat etwa eine halbe Million Pfund Sterling gekostet. (Globus Bd. 68, S. 323.)

W. A. Obrutscheff veröffentlicht in den „Iswestija" 1895 S. 253 ff unter dem Titel: „Orographie Central-Asiens und seiner südöstlichen Grenzlande" einen vorläufigen Bericht über seine in den Jahren 1892—94 unternommene Reise. Obrutscheff tritt besonders der Meinung entgegen, dafs das Innere Central-Asiens (Gobi) eine weite Ebene von Steppen- oder Wüstencharakter mit einem Flugsandgürtel in dem mittleren, niedrigeren Teil darstellt: die Oberfläche zeigt vielmehr den Charakter eines Berglandes, da auch die Gebiete zwischen den Hauptgebirgszügen von einem Netz unregelmäfsig sich kreuzender Höhenstreifen durchzogen sind. Auch die zwischen den Maschen dieses Netzes gelegenen Senkungen, die in der Regel gröfsere Längen- als Breitenerstreckung haben, zeigen eine sehr unregelmäfsige, meist wellige Oberfläche. Die eigentliche Gobi westlich von Ala-schan ist der Länge nach durch das Pe-schan-Gebirge in eine nördliche und eine südliche Hälfte geteilt.

Der Pe-schan ist eine gewaltige Aufwölbung von 120—200 Werst Breite mit sehr sanften Hängen und 5—7000 Fufs (engl.) absoluter Höhe. Nur unter dem Meridian von Liuk-tschun scheint die absolute Höhe auf 2600 Fufs herabzugehen. Mit dem Tien-schan vereinigt sich der Pe-schan westlich des Meridians von Toksun; mit dem Nan-schan steht er unmittelbar nicht in Verbindung, wohl aber scheint eine Reihe niedriger Hügelketten östlich des Meridians von An-si den Übergang zu diesem Gebirge zu vermitteln.

Für die gewaltige Einsenkung zwischen Pe-schan und Tien-schan, die sich von Toksun bis zum Ala-schan erstreckt und die an den tiefsten Stellen eine negative absolute Höhe von —200 bis —300 Fufs (in der Umgegend von Toksun, Liuk-tschun und südlich Hami) besitzt, schlägt O. den Namen Tien-schanische Senke, für die ihr entsprechende zwischen Pe-schan und Nan-schan den Namen Nan-schanische Senke vor.

Besonders wichtig scheint das den Nan-schan behandelnde Kapitel, dem auch zwei Karten beigegeben sind, bei denen die neuesten Aufnahmen Obrutscheff's, Roborowski's, Rockhill's und Littledale's benutzt sind, und aus denen sich ergiebt, dafs die bisherigen Karten, selbst die neueste englische (in: The Geographical Journal, July 1894, Bd. IV No. 1) ein sehr unrichtiges Bild des Nan-schan liefern.

Der Nan-schan bildet nach Obrutscheff ein Gebirgssystem von einer bald kleineren, bald gröfseren Zahl (6—10) selbständiger Parallelketten, die von einander durch tektonische Längsthäler geschieden sind. Ausläufer und Querriegel, die stellenweise diese getrennten Ketten verbinden, sind meist die stehengebliebenen Reste älterer, anderwärts durch Erosion tiefer gelegter Thalböden der Längsthäler, und sie erreichen in keinem Fall die Höhe der benachbarten, von ihnen verbundenen Ketten, so dafs sie durchaus nicht als Gebirgsknoten angesehen werden können.

Die vorherrschende Richtung der Ketten ist WNW oder NW, nur im westlichen Teil zeigt sich ein Ausbiegen in die Richtung WSW, die dem benachbarten Altyn-tag eigentümlich ist. Die nördlich vom Che-ho, parallel dem Nan-schan (von Lian-tschou bis Su-tschou) streichende Kette, die häufig auch Pe-schan, d. i. Nord-Gebirge, auf den chinesischen Karten auch Ho-li-schan (an Ort und Stelle unbekannte Bezeichnung) genannt wird, rechnet Obrutscheff aus geologischen Gründen zum Nan-schan und gebraucht dafür den örtlichen Namen Lung-schan, d. i. Drachenberge.

Der Meridian des Kuku-nor scheidet den Nan-schan in einen westlichen hohen Teil (Pässe nicht unter 12 000, Kammhöhe 14—16 000, aufgesetzte Gipfel 18—20 000 engl. Fufs hoch) und einen östlichen niedrigeren Teil (Pässe schon von 10 000, Kamm 12—14 000, Gipfel 17—18 000 engl. Fufs Höhe). Die Zahl der selbständigen Ketten ist im Westen gröfser als im Osten, ebenso erreichen die Längsthäler im Osten nur 5—8000, im Westen aber sogar 11—12 000 Fufs Höhe (Kuku-nor z. B. 10 000, Khara-nor 12 000 Fufs). Der Westteil enthält Firnfelder und Gletscher, im Osten erreichen nur einzelne Höhen die Schneegrenze und tragen auch dann nur wenig Schnee. Trotzdem ist der Ostteil infolge der reichlicheren Niederschläge zergliederter und malerischer und hat Waldland-Charakter, während der Westen bei ge-

ringerer Niederschlagsmenge massige, wenig zergliederte Formen zeigt und in seiner Osthälfte Steppen-, in seiner Westhälfte Wüsten-Charakter trägt. Dem entspricht, dafs der Osten sefshafte Bevölkerung hat, während in dem Wüstengebiet nomadische, im Steppengebiet gar keine Bevölkerung, dafür aber eine sehr reiche Fauna sich findet.

Die gebirgsbildenden Prozesse, die Central-Asiens Oberfläche mit zahlreichen Gebirgsketten bedeckten, hörten für den gröfsten Teil des Gebiets schon in der mesozoischen Zeit auf, dauerten aber für den östlichen Tien-schan und den östlichen Kuen-lun, sowie Nan-schan bis zum Ende der Tertiärzeit. Das im Anfang der Tertiärzeit Inner-Asien bedeckende Han-hai reichte vom Pamir bis zum Khingan und erfüllte auch das Gebiet der Ordos, Ala-schan, Zaidam und die Thäler des Nan-schan. Nur die höchsten Ketten dieses Gebirges ragten als langgestreckte Inseln über die Flut, deren Oberfläche auch an vielen anderen Stellen von Gebirgsinseln unterbrochen war, empor, so dafs die vom Han-hai bedeckte Fläche die Gesamtfläche dieser Inseln nur um ein wenig übertraf.

Während der Existenz des Han-hai bestanden die geologischen Prozesse hier einerseits in der Zerwaschung und Ausglättung der Ränder der Gebirgsinseln durch die Meereswogen und der Ablagerung der ziegelroten Zerstörungsprodukte unter dem Wasser, andererseits in der Zerstörung der über das Wasser ragenden Gebirgsketten durch die Atmosphärilien, und daraus erklärt sich auch die Zweiheit der Oberflächenform im Gebiet des früheren Han-hai. Einerseits flache, abgeglättete Hügel und Dämme oder flache tafelbergartige Erhöhungen, andererseits felsige Ketten mit zahllosen Schluchten.

Nach dem Verschwinden des Han-hai, dessen letzte Reste die Salzseen sind, unterlag das ganze Gebiet der zerstörenden Wirkung der Atmosphärilien, unter denen der Wind die Hauptrolle spielte und noch spielt. Die herrschende Windrichtung mufs seit Jahrtausenden, vielleicht schon seit dem Ende des Han-hai, dieselbe gewesen sein wie noch heute, nämlich Nordwest, denn nur so erklärt sich die fast völlige Abwesenheit des Löfs im Innern Central-Asiens — wo man ihn nur sporadisch in Vertiefungen des Bodens und an Stellen findet, an denen ein dürftiger Pflanzenwuchs sein Verwehen hinderte —, die Anhäufung des Löfs an den Ost- und Südosträndern des Gebiets, sowie die Verteilung der schwereren Sande, welche die gröfste Fläche im Ala-schan und den Ordos, d. h. im NW und WNW von der gröfsten Verbreitung und Mächtigkeit des Löfs, einnehmen. Dem entspricht auch die Ausnahme, die das südwestliche Central-Asien, d. h. das chinesische Turkestan, macht, wo nach Pjeffzoff und Bogdanowitsch die herrschenden Winde NO und ONO sind. Die Grenze zwischen NO und NW liegt im Gebiet zwischen Scha-tschou und dem Lob-nor, das mutmafslich vorherrschenden Nordwind hat. Hier zieht sich der Flugsandstreifen längs des Nordfufses des Altyn-tag hin, und die Hänge dieses Gebirges sind mit Löfs bedeckt, während westlich vom Lob-nor die Flugsande die 300 Werst lange Takla-Makan-Wüste erfüllen, und der Löfs im Süden und Südwesten des Sandgebiets längs des Fufses und Hanges des westlichen Kuen-lun und des Pamir den fruchtbaren Oasen-Gürtel von Kaschgarien bildet. *Engelmann.*

Dr. Franz Stuhlmann veröffentlicht im 3. Heft der „Mittheilungen a. d. Deutsch. Schutzgebieten" 1895 einen längeren Bericht über die Uluguru-Berge in Deutsch-Ost-Afrika. In diesem äufsert er sich über die geographische Lage dieser Berge wie folgt. Wenn man, von der Küste kommend, im nördlichen Teil Deutsch-Ost-Afrikas nach Westen marschiert, so trifft man überall nach einigen Tagen auf ein mächtiges Gebirgssystem, das, aus krystallinischen Gneisen gebildet, den aufgewulsteten und durch Erosion stark zerfaserten Rand des riesigen Plateaulandes darstellt, das den gröfsten Teil von Deutsch-Ost-Afrika ausfüllt. Im Norden liegt, nur durch eine schmale Ebene von der Küste getrennt, das Hochland von Usambara, weiter südlich springen das Nguru-Gebirge und das Hochland von Ussagara bedeutender nach Westen zurück, indem ihnen das breite Flachland von Usegúha vorgelagert ist, aus dem inselartig nur einzelne Gneiskuppen, wie der Pongwe-Berg, hervorragen. Noch mehr südlich wendet sich der Hochgebirgsrand wieder mehr dem Meer zu: eine gewaltige Bergmasse ist fast wie eine Insel dem südlichen Teil von Ussagara östlich vorgelagert, von ihm durch die breite Ebene des Mkatta-Flusses getrennt. Es ist das Gebirge der Landschaft Uluguru, das nur in seiner südlichen Hälfte durch ein niederes Hügelland mit den Gneisgebirgen von Süd-Ussagara bzw. Uhaehae zusammenhängt. Noch mehr nach Süden gehend, weicht das Centralbergland bzw. Plateauland bedeutend mehr nach Westen zurück.

Mit Ausnahme der oben erwähnten Hügellandverbindung ist das Uluguru-Gebirge rings von Ebenen begrenzt, die dem Beschauer fast völlig flach erscheinen. Ganz schroff und unvermittelt steigt das Gebirge im Nordwesten aus der nur etwa 400 m hohen Mkatta-Ebene bis zu 2500 m an, während im Osten und Süden dem Centralmassiv ein breites, allerdings auch scharf von der Ebene abgesetztes, 500 bis 600 m hohes Hügelland vorgelagert ist.

Sehen wir nun die allgemeine Gestalt des Berglandes an, so bemerken wir, dafs in seiner südlichen Hälfte eine schroff nach Westen abfallende Kette dem Westrand ganz nahe liegt; nach Osten hin ist der Abfall bedeutend sanfter und durch zahlreiche Querthäler durchfurcht. Die südliche Hälfte besteht im Westen aus einem gewaltigen, oben abgeplatteten Massiv, dem östlich eine Reihe grofser Bergmassen vorgelagert ist.

---

Der Norweger M. Ekroll hat zu Vorstudien für seine grofse Expedition nach dem Nordpol in Spitzbergen überwintert, und zwar an der Ostküste bei Whale Point, während sein Schiff „Willem Barents" bei den Anderson-Inseln im Stor-Fjord (Wijbe Jans Water) zurückgelassen wurde. Der Herbst 1894 war ziemlich eisfrei. Ekroll glaubt für Ost-Spitzbergen einen bedeutenden Rückgang der Gletscher nachgewiesen zu haben. (Peterm. Mittlgn. 1895, S. 247.)

Von der Nordpol-Expedition Jackson-Harmsworth (s. Verhandlgn. 1894, S. 439), welche im Frühjahr 1894 nach Franz-Josefs-Land abging, um auf diesem Archipel möglichst weit nach Norden vorzudringen und später auf mitgenommenen Booten den Nordpol zu erreichen, ist jetzt, nachdem wir seit ihrer Abreise ohne Nachricht von

den Reisenden geblieben waren, die Nachricht eingetroffen, dafs die Yacht „Windward“, welche die Expedition nach Franz-Josefs-Land übergeführt hat, mit der Besatzung am 10. September d. J. glücklich in Vardö wieder eingetroffen ist. Jackson ist mit einigen Gefährten in guter Gesundheit zur Fortsetzung der Versuche, nordwärts vorzudringen, in Franz-Josefs-Land geblieben.

Nach Mitteilungen, welche Montefiore im Oktober-Heft des „Geographical Journal“ veröffentlichte, war die „Windward“ am 7. September 1894 an der Küste von Franz-Josefs-Land glücklich angekommen, und obschon das Schiff bereits am 12. September festgefroren war, gelang es doch, die Ladung glücklich ans Land zu bringen. Ebenso gelang die Erbauung der Winterquartiere für die Mitglieder der Expedition, bevor der ungewöhnlich strenge Winter einsetzte; die Schiffsmannschaft überwinterte auf dem Schiff. Während des Winters, den man zur Vorbereitung für die im Frühjahr anzutretende Reise benutzte, erlegte man einige sechzig Eisbären, wodurch der Vorrat an frischem Fleisch immer wieder ergänzt werden konnte. Am 23. Februar wurde die Sonne wieder sichtbar, und am 10. März wurde mit vollbeladenen Schlitten die erste Reise nordwärts angetreten, um an günstiger Stelle ein Nahrungsmitteldepot zu errichten. Nachdem dies in 81° 20′ n. Br. geschehen war, wurde die Rückreise nach dem Schiff angetreten. Hier fand Jackson bei seiner Rückkehr im Mai unter der Schiffsbesatzung den Skorbut ausgebrochen, weshalb er sich genötigt sah, das Schiff mit der Besatzung nach Europa zurück zu schicken. Als am 3. Juli die „Windward“ die Anker lichtete, befand sich Jackson in der Vorbereitung einer neuen Reise nach Norden, auf der er wegen der inzwischen gefallenen grofsen Schneemassen seine eigens konstruierten Boote benutzen wollte. Auf der Rückreise wurde „Windward“ 56 Tage lang im Packeis festgehalten, und nur mit grofser Mühe gelang es, die 500 km lange Eisschranke zu durchbrechen. Drei Mitglieder der Besatzung starben während der Reise, die übrigen thaten trotz Krankheit und Entbehrungen ihre Pflicht im Kampf gegen die Eismassen, die in diesem Jahre besonders mächtig zu sein schienen. (Geogr. Ztschrft. 1895, S. 469.)

Die deutsche Kommission für die Südpolar-Forschung[1]) versammelte sich am 3. November 1895 unter dem Vorsitz des Wirkl. Geh. Adm.-Rat Prof. Dr. Georg Neumayer und unter Teilnahme Dr. von Payer's als Gastes in den Räumen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Eingehend wurde der Plan der Entsendung einer deutschen antarktischen Expedition beraten und von drei nautischen Sachverständigen begutachtet. Man einigte sich über die Richtung des Vorgehens von den Kerguelen-Inseln mit zwei Schiffen südwärts unter voller Freiheit der Führer, nach den an Ort und Stelle vorgefundenen Umständen und Verhältnissen zu handeln, und stellte die Gesamtkosten

[1]) Über die Zusammensetzung der Kommission s. S. 498. Seitdem traten der Kommission noch bei die Herren: Adm.-Rat Prof. Dr. Börgen-Wilhelmshaven, Prof. Dr. Günther-München, Prof. Dr. Güfsfeldt-Berlin, Prof. Dr. Hensen-Kiel, Bank-Direktor Koch-Berlin, Dr. Hans Meyer-Leipzig, Prof. Dr. Oberhummer-München, Prof. Dr. Ratzel-Leipzig, Geh. Reg.-Rat Dr. Reifs-Könitz, Willy Rickmer-Rickmers-Bremen, Dr. Max Graf von Zeppelin-Stuttgart.

des für drei Jahre geplanten Unternehmens auf 950000 M. fest. Bankdirektor Koch wurde zum Schatzmeister erwählt. Eine Denkschrift, welche das ganze Unternehmen nach den verschiedenen Richtungen darlegt, wird ausgearbeitet und demnächst veröffentlicht werden. Aufgefordert von Mitgliedern der Südpolar-Kommission und in der Folge von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, das bisher nach dem Norden gerichtete Ziel seines wissenschaftlich-künstlerischen Plans zu einer Südpolar-Expedition zu erweitern, verbreitete sich v. Payer über die Punkte, welche der Südpolar-Forschung vor der Nordpolar-Forschung den Vorzug geben. Diese Mitteilung wurde allseitig mit grofser Befriedigung aufgenommen.

---

In den „Annalen der Hydrographie" 1895, S. 331 findet sich ein sehr beherzigenswerter Hinweis darauf, welche Dienste die Photographie dem Seefahrer leisten kann. Dafs durch photographische Aufnahme einer Küstenstrecke ein viel genaueres Bild zu erhalten ist, als sie heutzutage meist die Handzeichnungen der Segelhandbücher bieten, und dadurch viele umständliche Beschreibungen in letzteren überflüssig wurden, bedarf wohl keines ausführlichen Nachweises. Um so mehr ist daher der a. a. O. gemachte Vorschlag zu unterstützen, dafs unter die an brave Seeleute für Hilfeleistung zur See auszugebenden Ehrengeschenke auch photographische Utensilien — d. h. gute Fernobjektive und ähnliches — aufgenommen werden möchten. Zugleich soll aber auch auf den Aufruf an die Amateur-Photographen aufmerksam gemacht werden, die gewifs unter ihren vielen Aufnahmen auch für die Seewarte in der genannten Hinsicht verwendbares Material besitzen, in dem um Überlassung desselben gebeten wird. Es würden dabei in erster Linie Küstenaufnahmen aus wenigstens 4 Seemeilen (7 bis 8 km) Entfernung, sowie Photogramme von Häfen und Ankerplätzen in Betracht kommen.

Im Anschlufs an die bekannten Untersuchungen, welche 1890 bis 94 auf Anregung der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien von einer Anzahl österreichischer Gelehrten auf dem Kriegsschiff „Pola" im östlichen Mittelmeer-Becken vorgenommen worden sind, ist nun Anfang Oktober dieses Jahres eine neue Expedition in das Rote Meer abgegangen, um dort analoge Untersuchungen anzustellen. Das Expeditionsschiff ist wieder die „Pola", diesmal unter Führung von Fregatten-Kapitän W. von Pott, und mit den wissenschaftlichen Begleitern: Steindachner, Luksch, Natterer und Liebenrock. Das Forschungsgebiet für die erste, von Dschidda ausgehende und auf sieben Monate berechnete Kampagne ist der nördliche Teil des Roten Meeres, hier besonders auch der Golf von Akaba. Der südliche Teil des Meeres soll auf einer eventuellen zweiten, im Jahr 1896 zu entsendenden Expedition durchforscht werden. (Geogr. Ztschr. 1895, S. 526.)

In Heft 3 und 4 der „Geografisk Tidskrift" 1895 wird über die 1. dänische Tiefsee-Expedition, die auf dem Kreuzer „Ingolf" die Meeresteile bei Island und Grönland untersuchen sollte (s. S. 506), berichtet. Das Schiff verliefs Kopenhagen am 2. Mai d. J. Zwischen Lindesnäs und Färöer wurden sowohl auf der Aus- wie auf der Heimreise genaue Bestimmungen über Temperatur und Salzgehal

der Meeresoberfläche ausgeführt. Vom 11. Mai ab begannen in der Richtung von Myggesnäs (Westseite der Färöer) bis Sejdis-Fjord an der isländischen Ostküste die systematischen hydrographischen und zoologischen Forschungen. Die Arbeiten bei Island erlitten durch heftige nordöstliche Stürme fortwährende Unterbrechungen. Am 15. Juni fuhr die Expedition von Island nach Grönland ab und traf nach einer sehr glücklichen Reise, während der die Forschungen mit unerheblichen Unterbrechungen fortgesetzt werden konnten, am 26. Juni in Godthaab ein. Dann war aber auch das gute Wetter vorbei, in der Davis-Strafse herrschten unaufhörlich Nebel, Sturm und Kälte und gleichzeitig sehr schwierige Eisverhältnisse. Deshalb mufste auch ein Besuch der Disko-Bucht aufgegeben werden. Trotz der meistens sehr ungünstigen Witterung wurde durch ausdauernde Arbeit ein gutes Ergebnis erzielt. Die hydrographische Ausbeute besteht aufser in einer grofsen Menge mitgebrachter Wasserproben, die chemisch untersucht werden sollen, in einer Reihe Lotungen und Temperatur-Messungen. Die gröfste Tiefe, die auf dieser Reise gemessen worden, beträgt 1870 Faden. Von dem Teile des Fanges, der an Bord einer vorläufigen Sonderung und Prüfung unterworfen werden konnte, läfst sich bereits jetzt sagen, dafs es viel bisher unbekannte Tierarten an den Tag gefördert sowie ergeben hat, dafs zahlreiche Korallentiere, Stachelhäuter, Krustentiere und andere niedere Tierformen, auch einzelne Fische, die bisher aus weit südlicheren Breiten im Atlantischen Ozean (zwischen den Breiten West-Indiens und Neu-Englands) bekannt waren, den grofsen Tiefen gegen Norden folgen, so dafs der vom „Ingolf" durchforschte Teil des Ozeans in zoogeographischer Hinsicht von dem s. Z. von der norwegischen Eismeer-Expedition durchsuchten sehr abweicht. Zugleich mit den zoologischen Forschungen sind sehr bedeutende botanische Sammlungen zu Wasser und zu Lande gemacht worden. Aufserdem wurden hydrographische und magnetische Arbeiten ausgeführt.

Als tiefster Punkt aller Ozeane galt über 20 Jahre die im Jahr 1874 von Kapt. Belknap auf dem amerikanischen Dampfer „Tuscarora" in der Nähe von Japan gemessene Tiefe von 4428 Faden (8515 m). Erst jetzt ist diese Messung überholt worden von dem englischen Vermessungsschiff „Pinguin" unter Leitung von Komm. Balfour. Als die Lotleine die Tiefe von 4900 Faden (8960 m) erreicht hatte, rifs dieselbe unglücklicherweise, so dafs ein sicheres Ergebnis nicht gewonnen wurde. Diese jetzt als tiefster Punkt anzunehmende Stelle liegt unter 23° 40' s. Br., 175° 10' w. L. v. Gr.; nicht sehr entfernt von derselben hatte Kapt. Aldrich im Jahr 1888 bereits die beträchtliche Tiefe von 4428 Faden (8101 m) gelotet und damit bis dahinden tiefsten Punkt im südlichen Pacific erreicht. Die neue Messung ist jedenfalls den Aufnahmen für die Legung eines transpazifischen Kabels zu verdanken. Ohne Zweifel wird die englische Admiralität die Lotungen in dieser Gegend fortsetzen lassen. (Nature, 3. Oktober 1895.)

---

Die Waldbestände der wichtigsten Länder der Erde. Das Deutsche Reich wird noch zu 25,7 pCt. seiner Bodenfläche von Wald bedeckt, wogegen diese Verhältniszahl für Frankreich 17,92 pCt. beträgt;

Österreich-Ungarn hat 32 pCt., Ungarn 23 pCt. Waldboden, Belgien 17, Holland nur 7 pCt.; Italien ist zu 14 pCt. mit Wäldern bedeckt, Norwegen hat 24, Schweden sogar 40 pCt. Waldboden; Rufsland hat 37, die Schweiz 20 pCt. Waldbestand. England ist so bevölkert und daher so waldarm, dafs nur noch 4 pCt. Wald vorhanden sind; die Türkei hat 6, Portugal 5 und Bulgarien 5,5 pCt. In Kanada hat man in den Waldbeständen so aufgeräumt, dafs sein Forstbestand schon auf 37 pCt. gesunken ist; Japan endlich hat 30, die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika besitzen 23 pCt., Neu-Seeland 29,5 pCt. waldbedeckte Bodenfläche. (Export 1895, S. 641.)

---

Der II. Italienische Geographentag wurde am 22. September 1895 zu Rom durch den Vorsitzenden des Kongresses und der Italienischen Geographischen Gesellschaft, March. G. Doria, feierlichst in Gegenwart des Königs und der Königin von Italien und der obersten Behörden eröffnet. Die Zahl der Teilnehmer des Kongresses betrug an 230; die Sitzungen fanden vom 23. bis 27. September statt. In den Vormittagssitzungen erledigten die vier Sektionen (die wissenschaftliche, die handelsgeographische, die schulgeographische und die historische) ihr Programm, an den Nachmittagen waren allgemeine Sitzungen. Über den Verlauf des Kongresses berichtet Prof. Marinelli bereits eingehend in der „Rivista Geografico Italiana" 1895, S. 521. Nach den vereinbarten Satzungen soll der Italienische Geographentag in der Regel alle drei Jahre zusammentreten. Für die nächste Tagung wurde Florenz gewählt.

---

## Literarische Besprechungen.

**Andrée**, S. A.: Förslag till polarfärd med Luftballong. (S.-A. aus: Ymer. Årg. 1895, H. 1 u. 2. S. 55—70.) 8°. Stockholm 1895.

Nachdem das Andrée'sche Polarprojekt in diesen Verhandlungen S. 533 f. bereits eine eingehende Besprechung durch den als aëronautische Autorität bekannten Hauptmann Moedebeck erfahren hat, in welchem derselbe zu einem ebenso günstigen Urteil über den Vorschlag Andrée's gelangt, wie Referent in einer früheren Abhandlung („Geographische Zeitschrift", Bd. 1, S. 237—242), bleiben nur noch wenige Worte über das Projekt, dessen Ausführung gesichert ist, zu sagen.

Der Meteorologe Nils Ekholm, der bekanntlich Andrée auf seiner Fahrt begleiten wird, hat seine Untersuchungen über die meteorologischen Verhältnisse in den Nordpolar-Gebieten beendet und gelangt zu einem für die Expedition günstigen Resultat. Nördlich von Europa und Asien zieht sich ein breites Gebiet hohen Luftdruckes im Juli um den Nordpol herum, während auf der amerikanischen Seite zwei Minima lagern, eines nördlich von Grönland, ein zweites über dem nordamerikanischen Archipel. Darnach dürfte der Weg ziemlich nahe am Nordpol vorbei, in grofsem Bogen um Grönland nach der nordamerikanischen Küste hin führen.

Ein dritter Teilnehmer ist inzwischen in dem Cand. Strindberg gefunden worden, und Herr Andrée ist zur Zeit mit einer Prüfung der

verschiedenen Ballonstoffe auf ihre Gasdurchlässigkeit beschäftigt, zu welchem Zweck er einen besonderen Apparat konstruiert hat, der demnächst in einer deutschen Fachzeitschrift beschrieben werden wird.

Die Persönlichkeit des Verfassers ist in hervorragendem Mafs zu dieser Expedition geeignet, da er sowohl als Polarreisender wie als gewiegter Luftschiffer eine ausreichende Erfahrung besitzt. Der Plan der Schleppfahrt ist, wie allseitig zugestanden wird, wohl und reiflich überlegt, und nur der eine Punkt, ob bei der gewählten Gröfse des Ballons (6000 cbm) eine Dauerfahrt von 30 Tagen möglich sei, wird in Fachkreisen verschieden beurteilt. Jedenfalls aber bezeichnet die Fahrt, wie sie auch verlaufen möge, einen Merkstein in der Geschichte der geographischen Entdeckungsreisen und bildet hoffentlich den Beginn einer neuen Ära derselben. *O. Baschin.*

---

**Avalos,** D. José Miguel: Die Kunst die spanische Sprache schnell zu erlernen. Unter Mitwirkung von Dr. F. Booch-Arkofsy. Dritte vermehrte Auflage. Wien, Hartleben's Verlag. 192 S. kl. 8°. o. J.

In der Vorrede erklärt D. José M. Avalos, dafs er unter Anleitung des Herrn Dr. Booch-Arkofsy, dem wir ein gutes Lexikon der spanischen Sprache und ein Lehr- und Lesebuch dieser Sprache verdanken, die deutsche Sprache erlernt habe, und dafs er die wissenschaftliche Korrektheit der vorliegenden Grammatik vollständig und allein vertrete. Als Material wurde die Gramática de la Lengua Española der spanischen Akademie, herausgegeben von D. Vic. Silva, benutzt. Die über 50 Lesestücke sind aus den besten spanischen und südamerikanischen Zeitschriften entnommen, der spanische Briefstil wird durch 21 Cartas Familiares erläutert.

Das Buch hat mit Recht in kurzer Zeit drei Auflagen erlebt. Zeichnet es sich doch vor anderen Büchern dieser Art (Sauer, Ohlendorff) durch die vorzüglichen praktischen Übungen im Lesen, Übersetzen und Sprechen, die schon im ersten Kapitel beginnen, und eine Fülle einzelner Angaben und praktischer Modifikationen enthalten, vorteilhaft aus. — Nur die Bezeichnung der Aussprache scheint uns an einigen Stellen eine übertriebene, unrichtige zu sein. So soll z. B. *jamon* ausgesprochen werden = *chchamōn.* Wir halten *chamón* für richtiger. *Recibí* = *rredshibí*; nach unserer Ansicht genügt *rezibí* vollständig. *H. Polakowsky.*

---

**Hörnes,** M.: Urgeschichte der Menschheit. 12°. 156 S. mit 48 Abbildungen. Stuttgart 1895, G. J. Göschen.

Der Verfasser, der sich früher namentlich um die bosnischen Altertümer verdient gemacht hat und über dessen „Urgeschichte des Menschen" ich in diesen Verhandlungen 1892 ausführlich berichtete, läfst diesem gröfseren Werk nun ein in der Sammlung Göschen erschienenes Bändchen folgen, in dem er es mit sehr viel Geschick fertig gebracht hat, den umfangreichen und teilweise ja noch vielfach schwankenden Stoff auf den denkbar kleinsten Raum zu reduzieren und dabei doch stets klar und bündig zu bleiben. So zeigt sich der wahre Meister in der Beschränkung, und das vorliegende Bändchen ist ganz danach

angethan, dafs sich Verfasser und Verleger gegenseitig zu demselben beglückwünschen können. Auch die 48 durchwegs tadellosen Abbildungen sind mit sehr viel Sorgfalt und Überlegung ausgewählt; der Preis von 80 Pfennigen ist hart an der Grenze der Möglichkeit, läfst aber erkennen, dafs das Buch auf ganz grofse Verbreitung, auch in den Schulen, berechnet ist, und diese wird ihm nicht ausbleiben.

*v. Luschan.*

**Peters**, Carl: Aequatorial- und Süd-Afrika nach einer Darstellung von 1719. Der Kongo und der „Grofse Wald" 160 Jahre vor ihrer Entdeckung durch Stanley. Ophir und die Portugiesischen Goldminen am Sambesi. Mit einer Karte. Berlin 1895, Dietrich Reimer.

Die neue Veröffentlichung von Dr. Karl Peters veranlafst mich zu einigen ergänzenden Bemerkungen, zunächst in Bezug auf den „ungenannten Verfasser".

In dem vierten Bande (auf dem Einband-Rücken steht: *Atlas Universalis*, Tom. IV) des grofsen Sammelwerks: „*Atlas Novus Terrarum Orbis Imperia Regna et Status exactis Tabulis Geographice demonstrans, Opera Johannis Baptistae Homanni Sacrae Caes. Maj. Geographi, & Reg. Boruss. Societ. Scient. Membri. Noribergae. Cum Privilegio Sacrae Caesareae ut & Reg. Maj. Polon.*" finden sich nicht nur — wie in dem von Dr. Peters citierten Kartenwerk (vgl. S. 5) — ältere Bilder von Afrika, wie Mercator und andere sie entworfen haben, sondern auch einige nach neueren französischen Quellen, darunter die von Dr. Peters jetzt der Öffentlichkeit übergebene Karte, zwar ohne die „Remarque" (rechts unten), zudem koloriert, sonst aber genau übereinstimmend, hier jedoch unter der Überschrift: „*Carte du Congo et du Pays des Cafres par G. de l'Isle de l'Académie Royale des Sciences, à Amsterdam chez Jean Côvens et Corneille Mortier Géographes*".

Da nun J. B. Homann (1663—1724, seit 1715 Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Berlin) seinen grofsen Atlas im Jahr 1716 hat erscheinen lassen, hingegen die von Dr. Peters zum Vergleich herangezogene Darstellung von de l'Isle's Hand schon im Jahr 1700 erschienen ist, so mufs die vorliegende Karte als eine von de l'Isle selbst besorgte verbesserte Auflage derjenigen von 1700 angesehen werden. De l'Isle (1675—1726) hat ja auch andere seiner seit 1700 herausgegebenen Karten — bis zu der Weltkarte von 1724 — nachher wesentlich verändert bzw. verbessert. Dafs in Peters' Quelle der Name de l'Isle nicht genannt ist, läfst auf unlautern Nachdruck schliefsen; der Nürnberger hat jedenfalls genau citiert. —

So interessant viele der Peters'schen Ausführungen über das östliche Süd-Afrika sind (nur die Gleichsetzung Manjema = Mono Emugi erscheint höchst gewagt, und bei der Hypothese Ophir = Sofala hätte S. 11 Alexander von Humboldt's Name genannt zu werden verdient), so geben doch seine Erörterungen über die Bedeutung jener Karte von 1719 für das Kongo-Gebiet zu ernsten Bedenken Anlafs. Meines Erachtens erklärt sich dieser Teil der Karte folgendermafsen:

Die Abstände der den portugiesischen Händlern und Missionaren bekannt gewordenen Punkte von der Küste sind wie auf allen Karten jener Zeiten bedeutend überschätzt, sowohl beim Sambesi-, als auch beim

Kongo-, Kuansa- und Kunene-Gebiet; diese Landschaften sind auch auf der Karte von 1719 viel zu weit landeinwärts ausgedehnt, sodafs der Anschein erweckt wird, als wäre die Mitte, das Innere, ebenfalls erkundet worden. Wenn die von Dr. Peters (S. 7) als Kongo-Mittellauf angesprochene Flufslinie der Karte wirklich den grofsen, von Stanley entdeckten Bogen des wahren Kongo bezeichnen sollte — wie unendlich verzerrt wäre dann die Wiedergabe des Kuansa und des Kunene! Der Unterlauf des Kongo erscheint auch hier — wie stets damals — unter dem Namen „*Zaïre*"; der Name „*Congo*" bezieht sich auf das Reich Congo („*Royaume de Congo*" heifst auch gar nicht „Königreich des Congo" (Peters, S. 4), sondern „Königreich Congo", Reich des Mani-Congo). Was Dr. Peters (S. 7) Mittellauf des Kongo nennt, ist thatsächlich der Kuango, natürlich zu weit ostwärts verdreht; steht doch auf der Karte selbst „*Riv. de Coango*" an dem betr. oberen Flufslauf! „*Coango*" ist unser Kuango ebenso sicher wie der „*Coanzo*" jener Karte den Kuansa darstellt! Die Namen „*Cundi*" am unteren „Coango" (dort etwa unter 2½° s. Br.), jetzt Kundi am Kuango (4½° s. Br.), „*Casangi*" am oberen „Coango", jetzt Kassongo [oder wäre gar Kassandsche gemeint?], bestätigen diese Auffassung, ebenso wie der Volksname „*Jagas*", den wir in der Form „Jakka" ebendort auf unseren Karten finden (z. B. Stieler's Handatlas, No. 68). Das ganze dargestellte Flufsgebiet jenes Teils der Westküste giebt nichts anderes wieder als die — immer zu weit ostwärts ausgereckten — jetzigen portugiesischen Provinzen Kongo, Angola und Benguella. Stanley's Kongo-Fahrt von 1877 wird daher durch diese Karte von 1719 gar nicht berührt; [sein „grofser Wald" liegt ja auch gar nicht im Nordwesten, sondern im Nordosten des grofsen Kongo-Bogens!].

Selbstverständlich bleiben trotz dieser kritischen Reserve, die mir gegenüber dem einen Teil von Dr. Peter's Auslegung des alten Kartenbildes nötig erscheint, die Bekanntgabe der Zeichnung selbst und die übrigen Erläuterungen dazu höchst wertvoll; sind doch derartige Karten aus früheren Jahrhunderten für viele Jünger der Wissenschaft nur schwer zugänglich! Gerade diese Karte aber, deren Urheberschaft nach obigem Guillaume de l'Isle selbst (vgl. dagegen Peters S. 5) zuzuschreiben ist, stellt ja für die Südhälfte Afrikas die Vorstufe zu d'Anville's strenger kritischer Sichtung (1749) dar, die zum ersten Mal die hier so breitspurig gezeichneten portugiesischen Küstenländer zwischen die richtigen Meridiane eingeklemmt und dadurch den grofsen weifsen Fleck dazwischen festgelegt hat, den erst die Forschungen unseres Jahrhunderts auszufüllen gehabt haben, Forschungen, mit denen sehr wohl die von Dr. Peters am Schlufs so trefflich beleuchteten kolonialen Bestrebungen Hand in Hand gehen können.

*Pahde.*

---

**Ratzel**, Friedrich: Völkerkunde. Zweite Auflage. I. Band: XIV und 748 S. mit 560 Abbildungen im Text, 15 Farbendruck- und 13 Holzschnitt-Tafeln, sowie 2 Karten. — II. Band: X und 779 S. mit 513 Abb. im Text, 15 Farbendruck- und 13 Holzschnitt-Tafeln, sowie 4 Karten. Leipzig, Bibliographisches Institut, 1894/95.

Dafs ein so grofsartig angelegtes Werk in weniger als zehn Jahren eine neue Auflage erleben konnte, würde auch in anderen Ländern

auffallend sein; dafs dies in Deutschland geschehen, mufs uns bei dem schlimmen Ruf, in dem wir als Bücherkäufer stehen, mit ganz besonderm Stolz erfüllen, berechtigt uns aber auch zu hohen Anforderungen an die neue Auflage. Diese ist zunächst stark gekürzt; der früher drei Bände füllende Stoff ist jetzt auf zwei zusammengedrängt, sehr zum Vorteil des Buches, das jetzt übersichtlicher, handlicher und — billiger geworden ist.

Gekürzt sind hauptsächlich die den Kulturvölkern gewidmeten Abschnitte; die Behandlung der Naturvölker ist eine sehr ausführliche und liebevolle geblieben. Mit besonderer Sorgfalt aber sind die neuen und allerneuesten Untersuchungen berücksichtigt worden; so vor allen die Reisen von Stuhlmann und von den Steinen, deren grofse und dauernde Bedeutung sich auch ihrerseits in der Art wiederspiegelt, in welcher die Resultate und die Sammlungen dieser wirklichen Pioniere in der neuen Auflage zur Geltung gebracht und dadurch den weitesten Kreisen zugänglich gemacht worden sind.

Auch die Abbildungen sind sorgfältig gesichtet und durch eine grofse Fülle neuer Zeichnungen in glücklichster Weise vermehrt worden. Sonst hat das Werk den alten Charakter beibehalten; dafs der Verfasser auf schematische Anordnung fast ganz verzichtet und sich dafür in oft dicht gehäuften genialen Aphorismen gefällt, hat man ihm schon früher einmal zum Vorwurf gemacht — wie ich glaube mit Unrecht. Man mufs ihn eben nehmen, wie er ist und ihm dankbar sein für die Leistung, die er zustande gebracht. Wer, aufser ihm, beherrscht heute das Gesamtgebiet der Völkerkunde so vollkommen, dafs er ein ähnliches Werk zu schreiben imstande wäre! Natürlich wird es auch der neuen Auflage an Nörglern, Neidern und Kritikastern nicht fehlen, und mehr als ein Specialist wird an einzelnen Details Ausstellungen anbringen können — das liegt aber weniger in dem Charakter des Buches, als in der Natur der neuen Wissenschaft, welche heute noch fast ohne eine eigene akademische Vertretung ist und daher ungleich höhere Anforderungen an ihre Freunde stellt, als irgend eine der älteren Disciplinen, denen unsere Universitäten schon seit Jahrzehnten und Jahrhunderten das Bürgerrecht erteilt haben. In dieser merkwürdigen Übergangszeit, in der es in ganz Preufsen noch keinen ethnographischen Lehrstuhl giebt, während überall schon Specialisten auftauchen, die sich auf ganz kleine Gebiete der Völkerkunde beschränken und in solcher Beschränkung grofse wissenschaftliche Erfolge erzielen, in dieser Übergangszeit, in der die Ethnographie von den mafsgebenden Kreisen noch verachtet oder gedankenlos ignoriert wird, während freiwillige Mitarbeiter mühsam Stein auf Stein zu einem grofsartigen Lehrgebäude herbeitragen — in dieser Zeit ist Friedrich Ratzel der einzige, der überhaupt imstande ist, allein und aus sich selbst heraus eine allgemeine Völkerkunde zu schreiben.

Möge der Erfolg, den die erste Auflage gehabt, auch der zweiten treu bleiben. Zu irgend welchen kritischen Bemerkungen ist hier nicht der Platz — für meine bescheidenen Specialgebiete hätte auch ich mancherlei Bemerkungen und Anliegen; ich werde sie an anderem Ort vorbringen. Nur eine Bitte kann ich auch an dieser Stelle nicht unterdrücken; sie geht nach Wiederherstellung der alten Namen Neu-Irland und Neu-Britannien. Wenn auch augenblicklich andere Namen

für diese Inseln in Mode gekommen sind, so ist es doch ganz undenkbar, dafs solche Willkür auf die Dauer Geltung behalten kann. Keine grofse Sammlung, weder im In- noch im Ausland, beachtet die Neuerung, in allen Museen der ganzen Welt gelten allein nur die alten Namen; kaum einem Gelehrten sind die neuen geläufig, und jeder von uns mufs sie erst in mühsamer Mnemotechnik auf die alten Namen zurückführen, mit denen allein wir Begriffe verbinden. Die oceanische Nomenklatur ist wahrhaftig schon kompliziert genug und stellt die höchsten Anforderungen an unser Gedächtnis: wir haben doch wahrlich keinen Grund, uns noch weiter mit unnützem Ballast zu beschweren; je eher also solche neue Modenamen wieder in die Vergessenheit zurücksinken, um so besser. *v. Luschan.*

---

**Ratzel**, Fr.: Anthropogeographische Beiträge: Zur Gebirgskunde, vorzüglich Beobachtungen über Höhengrenzen und Höhengürtel (Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig. II. Bd.). 8°. VIII und 532 S. mit 10 Karten und zahlreichen Illustrationen. Leipzig, Duncker und Humblot, 1895. —

Die erste Abhandlung des vorliegenden Sammelbandes: Die Abhängigkeit der verschiedenen Bevölkerungsdichtigkeiten des Königreichs Sachsen von den geographischen Bedingungen (61 S. und 3 Tafeln), ist verfafst von Dr. Richard Buschik. In eingehender Weise, die sich aber von derjenigen zahlreicher Untersuchungen der neueren Volksdichtenliteratur methodisch in nichts Wesentlichem unterscheidet, wird der Anteil der geographischen Thatsachen an der grofsen Volkszahl des Königreichs Sachsen, welche natürlich eine Wirkung sehr verschiedenartiger Ursachen ist, gegenüber den nichtgeographischen derselben abgewogen. Zu diesem Zweck erhalten wir eine zwar gedrängte, aber übersichtliche und anschauliche Darlegung der Lage, des Klimas, der Erhebungsverhältnisse, der Bewässerung, der politischen Stellung, des Verkehrs Sachsens und der Einwirkung all dieser Zustände auf die Verteilung der Siedelungen und der Bevölkerung. Die Einteilung des in Rede stehenden Gebietes in eine Anzahl von natürlichen Provinzen erleichtert diese Übersicht bedeutend, und indem wir das Flachland links der Elbe, das mittelsächsische Bergland, das erzgebirgische Steinkohlenbecken, das Vogtland, das Erzgebirge, das Elbsandstein-Gebirge, das Elbthal, das Potschappeler Steinkohlenbecken, das Lausitzer Bergland und das Flachland rechts der Elbe der Reihe nach kennen lernen, sind nunmehr die Bedingungen gegeben, denen sich in kurzen Schlufskapiteln die Erörterungen über die beigegebenen Karten einzufügen haben. Die erste derselben: Karte der Bevölkerungsdichtigkeit des Königreichs Sachsen „nach geographischer Methode dargestellt" (1 : 375000) hat als Handzeichnung schon 1891 dem Berner Internationalen Geographen-Kongrefs vorgelegen, wo sie Herrn Prof. Ratzel als Grundlage zu einem kurzen Vortrag über die kartographische Darstellung der Bevölkerungs-Dichtigkeit und -Verteilung diente.

Die damaligen Darlegungen des Lehrers sind hier vom Schüler weiter ausgeführt und gipfeln in der Hauptsache darin, dafs das statistische Kartogramm, welches durch Schraffur oder Farbentöne die

mittlere Volksdichte für verschiedene Gebiete darstellt, den Geographen aus mancherlei Gründen nicht befriedigen kann, dafs dagegen eine Karte, welche alle Siedelungen nach Lage, Form und Gröfse verzeichnet, allein als „geographische" Volksdichtenkarte gelten dürfe. Da der oben bezeichnete Mafsstab die Wiedergabe der Siedelungsform für die kleineren Wohnorte nicht gestattet, ist für diese zur Symbolik gegriffen worden, dagegen ist auf einer zweiten Karte wenigstens für die Kreishauptmannschaft Zwickau der gestellten Forderung streng genügt. Eine Verkehrskarte (1 : 625000), welche Eisenbahnen und Landstrafsen verzeichnet, soll dazu dienen, den Zusammenhang der Volks- und Siedelungsdichte mit der Verkehrslage zu veranschaulichen.

Wenn der Verfasser selbst von seiner (Volksdichten-) Karte sagt, sie mache nicht den Anspruch, eine vollendete geographische Karte der Bevölkerungsdichte zu sein, und an einer andern Stelle: Befriedigend ist allerdings auf diese Weise das Problem noch nicht gelöst; vielleicht ist es den Farben vorbehalten, zur endgiltigen Beantwortung der Frage, wie die Intensität des Wohnens dargestellt werden solle, beizutragen — so ist es dem Referenten gewifs nicht zu verübeln, wenn er seinerseits ebenfalls diesem Nichtbefriedigtsein Ausdruck giebt. Die Karte zeigt wohl die räumliche Verteilung, Gröfse und Form der Siedelungen, aber nichts von deren Bedingtheit. Die beigegebene Verkehrskarte hilft in dieser Hinsicht auch nicht weit, weil sie viel zu ungenau gezeichnet ist, als dafs aus ihr die Abhängigkeit der Strafsen- und Eisenbahnzüge vom Bodenrelief zu erkennen wäre. Man beachte z. B. die Linien Eger—Ölsnitz, Brüx—Freiberg, oder auch die ganz unrichtig eingetragene Linie Grofsenhain—Dresden. Wollte man nun auf der Siedelungskarte selbst wenigstens die Verkehrslinien, die Wasserläufe, die Bodenformen einzeichnen, um die Zusammenhänge dieser Verhältnisse sichtbar vor Augen zu führen, so erhielte man schliefslich eine topographische Übersichtskarte, die gewifs zur Veranschaulichung der Volksdichte wohl dienlich wäre, wenn etwa die Siedelungen in Ratzel-Buschick's Weise stark hervorträten, während das Terrain in zart-braunen Farbentönen (Schummerung oder Höhenschichten), die Wasseradern blau, die Verkehrswege schwarz (Strafsen) und rot (Eisenbahnen) gehalten wären. Doch fragt es sich immer noch sehr, ob eine solche Darstellung, die sich eigentlich von der gewöhnlichen topographischen Übersichtskarte nicht mehr prinzipiell unterscheidet, für die Erkenntnis der Volksdichte erspriefslicher wäre als ein „statistisches Kartogramm", das sich von den politischen Grenzen befreit und seine Dichtigkeitsbezirke natürlich abgegrenzt hat, besonders wenn in die verschiedenfarbigen Dichtigkeitsgebiete die Siedelungen nach Lage und Gröfse eingezeichnet sind.

Jedenfalls hat Buschick's Arbeit das Verdienst, die Frage nach der graphischen Darstellbarkeit der Volksdichte aufs neue angeregt zu haben. Vielleicht gelingt es in absehbarer Zeit doch noch, in dieser Hinsicht endgiltig Befriedigendes zu leisten, was Buschick wie er selbst ja zugiebt, nicht erreicht hat.

Die zweite Abhandlung: Die Volksdichte im westlichen Central-Afrika (110 S. und 4 Karten) von Dr. A. Vierkandt ist darum von grofsem Interesse, weil sie den Versuch durchführt, die Volksdichte für ein ungeheuer grofses, statistikloses Gebiet zu be-

stimmen und darzustellen, nämlich für Ober-Guinea, den West-Sudan, Nieder-Guinea und das Kongo-Gebiet von der Küste bis etwa 28° ö. L. Gr., und von 15° n. Br. bis 10° s. Br. Erkundigungen, Schätzungen, vereinzelte Zählungen längs einer zufälligen, oft kurzen Reiseroute, ferner lückenhafte Schilderungen über das Wirtschafts- und Kulturleben der Einwohner, all das zersteut in einer weitverzweigten Reiseliteratur, bietet die Quellen, aus denen zu schöpfen war, wobei die denkbar gröfste Vorsicht im Ziehen von Schlüssen und im Verallgemeinern angewendet werden mufste. Auf Grund dieses überaus reichen und höchst sorgfältig verarbeiteten Materials stellen nun die Karten bestimmte Typen der Siedelungsverhältnisse und dann auch die Volksdichte dar, letztere in der von Buschick (s. S. 648) als ungeographisch verpönten Art der bisher üblichen Kartogramme, d. h. mit Flächenkolorit für die einzelnen, freilich flüssig in einander übergehenden Dichtestufen. Weil eben das Urmaterial ganz andrer Art ist als in Ländern, welche eine Statistik besitzen, ist die Methode, welche die Dichtengrade gewinnen liefs, eine wesentlich andre, als wir sie sonst bei Volksdichten-Studien gewohnt sind, und hierin liegt das grofse, vorbildliche Verdienst des Verfassers, der die gesamte Volkszahl des in Rede stehenden Gebietes, gegenüber Wagner-Supan (36,8 Millionen) auf bedeutend weniger, nämlich auf 23,7 Millionen ermittelt.

Die dritte Abhandlung: Der jüngste Schutt der nördlichen Kalkalpen in seinen Beziehungen zum Gebirge, zu Schnee und Wasser, zu Pflanzen und Menschen (103 S. und 6 Abbildungen) von Dr. Albert Fr. J. Bargmann hat den Referenten aufs lebhafteste interessiert und wird nach seiner Meinung jedem Geographen wertvoll sein; denn sie führt trefflich in das Verständnis einer im Gebirge so überaus häufigen und bisher in ihrer Bedeutung sicherlich nicht genug gewürdigten Erscheinung ein, nämlich des Gesteinsschuttes. Statt sich in allgemeinen Erörterungen zu ergehen, zieht es der Verfasser, ächt naturwissenschaftlich arbeitend, vor, seinen Untersuchungen ein verhältnismäfsig eng begrenztes, aber typisches Gebiet zu Grunde zu legen. Es ist das Samer- und Gleiersch-Revier im Karwendel-Gebirge. In fünf Abschnitten werden die Wechselwirkungen von Schutt und Gebirge, Schutt und Schnee, Schutt und Wasser, Schutt und Pflanzen, Schutt und Mensch dargelegt. Leider verbietet hier der beschränkte Raum, auf Einzelheiten einzugehen; doch möge aus den Schlufsworten der Abhandlung hervorgehoben werden, dafs für das in Rede stehende Gebiet der Einflufs des Schuttes, nämlich der Geröllfläche, des Blockwerkes und der Schuttströme, den aller übrigen Faktoren überwiegt. Pflanzen und Wasser passen sich seinen Bedingungen an, vom Gebirge hüllt er mehr ein als er freiläfst, wodurch der landschaftliche Charakter sehr stark beeinflufst wird, und endlich ist darauf hinzuweisen, dafs infolge des ununterbrochenen Wachstums der Schuttbedeckung die Pflanzenwelt und der Mensch zunächst zwar verdrängt werden, dafs aber die fortschreitende Verwitterung die Grundlage schafft für eine frische Pflanzendecke, welche die jetzige Landschaft des Todes nach langen Zeiträumen aufs neue für den Menschen nutzbar und wohnbar machen wird.

Die zwei letzten Abhandlungen: Über Höhengrenzen in den Ortler-Alpen von Dr. Magnus Fritzsch (188 S. mit 2 Karten und einer Tafel) und: Die Regionen am Ätna von Dr. Paul Hupfer

70 S. mit Karte und Profil) können gemeinschaftlich besprochen werden, denn beiden liegen im allgemeinen dieselben Gedanken zu Grunde, nämlich diejenigen, welche Ratzel 1889 in seinem Aufsatz über Höhengrenzen und Höhengürtel entwickelt hat. Frizsch bespricht zunächst in einem allgemeinen Teil die Bestimmungsmethoden der klimatischen und orographischen Firngrenze, der Höhengrenze der Gletscherenden, des Waldes und der Bäume, der Alpweiden und vorübergehend bewohnten Siedelungen, der Bergwälder, des Getreidebaues und der dauernd bewohnten Siedelungen und stellt dann für die einzelnen Thallandschaften und Gehänge der Ortler-Alpen diese Grenzen in Zahlentabellen, Karten und Kurven dar, deren sehr interessante Diskussion in einer kritischen Zusammenstellung der Hauptergebnisse zu einer lehrreichen Abwägung der orographischen und klimatischen Einflüsse gegen einander gelangt und mit der für den Geographen beherzigenswerten Aufforderung schliefst, in andern Gebieten ähnliche Untersuchungen anzustellen.

Hupfer hat seinen Stoff etwas anders disponiert, indem er zunächst im ersten Teil seiner Arbeit die Höhengrenzen am Ätna nach ihrem thatsächlichen Verlauf schildert, und zwar nach einer allgemeinen Betrachtung der Kultur-, Wald- und wüsten Region die obern Verbreitungsgrenzen der Agrumen, des Ölbaums, des Weinstocks, der Kastanie, des Roggens, der Kiefer, der Birke, der Firnflecken. Ein Rückblick auf die geschichtlich nachweisbare allmähliche Ausgestaltung dieser Verbreitungsgrenzen führt hinüber zur Erklärung ihrer Ursachen, welcher der zweite Hauptteil gewidmet ist. Sonnenlicht, Wärme, atmosphärische Feuchtigkeit, Niederschläge, dann Orographie, Bewässerung, Bodengüte, endlich Tier- und Menschenwelt kommen der Reihe nach zur Besprechung; dem Klima und dem menschlichen Eingreifen wird am meisten Gewicht beigelegt. Die Regionen, wie sie nun sind, lassen sich unterscheiden als Kulturregion (Ölbaum bis 800 m, Ackerbau bis 1550 m), Waldregion (immergrün bis 1850 m, sommergrün bis 2000 m), wüste Region (Weide bis 2700 m, darüber Firnfleckenregion).

Fassen wir unser Urteil über den ganzen Band zusammen, so erscheint uns sein Inhalt nicht nur als dankenswerte Bereicherung unseres Wissens in mancherlei Hinsicht, sondern vor allen Dingen wertvoll wegen der vielfachen Anregungen, die er methodisch bietet. Ref. würde es freudig begrüfsen, wenn besonders im Sinn der drei letzten Untersuchungen rüstig weiter gearbeitet würde. Wer weifs, ob nicht mancher bisherige Gegner der Ratzel'schen Anthropo-Geographie in ihrer Allgemeinheit durch solche Specialarbeiten veranlafst wird, sein Urteil zu modifizieren und zuzugeben, dafs derartige Untersuchungen als ächt geographische aufrichtig zu begrüfsen sind. *Ludwig Neumann.*

---

**Scobel**, A.: Geographisches Handbuch zu Andree's Handatlas mit besonderer Berücksichtigung der politischen, kommerziellen und statistischen Verhältnisse, unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben von —. Bielefeld und Leipzig, Velhagen u. Klasing, 1895. Gebd. M. 10.

Wie Andree's Handatlas, der nunmehr in dritter Auflage vorliegt, vorzugsweise für ein gröfseres Publikum bestimmt ist und demselben

bei den heute so häufig sich aufdrängenden Fragen aus allen Gebieten der Erdkunde ein reichhaltiges kartographisches Auskunftsmittel sein will, so ist auch das Handbuch, das ihn ergänzen soll, hauptsächlich als ein Auskunftsbuch anzusehen und zu beurteilen. Sein Schwerpunkt liegt also in der Behandlung der kommerziellen und statistischen Verhältnisse. Neben der schnellen Herstellung, die bei einem Buch dieser Art ja wesentlich ist, machte besonders die Fülle und Vielseitigkeit des zu behandelnden Stoffes eine Teilung der Arbeit unumgänglich notwendig. Die einzelnen Abschnitte, aus der Feder von fast ebenso vielen Autoren herrührend, stehen sich deshalb nicht durchaus gleichwertig gegenüber, ohne daſs darum einzelne etwa als unterwertig zu bezeichnen wären. Die Länder- und Staatenkunde, die den gröſsten Teil des Buches beansprucht, kann hier nur gestreift werden. Die politischen, kommerziellen und statistischen Verhältnisse treten hier in den Vordergrund und sind mit einer gewaltigen Menge von Zahlenangaben belegt. Daſs indes alle hier hineinschlagenden sonstigen Angaben nicht unbedingt richtig sind, hat Referent selbst bei dem einfachen Durchlesen konstatieren können, und zwar bei dem das Deutsche Reich behandelnden Abschnitt z. B. S. 137: Das Delta zwischen Weichsel und Nogat heiſst der Groſse Marienburger, nicht Danziger Werder. Ferner entsteht S. 137 nach „örtlichem Sprachgebrauch" der Pregel bei Gumbinnen aus Pissa und Rominte; S. 149 liegt Insterburg an der Angerapp! und eben da ist Heilsberg statt Braunsberg die Hauptstadt des Ermlandes genannt. Diese Beispiele mögen genügen. Alsdann ist hier noch hervorzuheben, daſs ein Punkt, der in einem Handbuch dieser Art doch auch ausreichend behandelt werden muſs, nicht überall in gleichmäſsiger und genügender Weise betont worden ist, nämlich das Klima. Für ganz Europa ist dies Kapitel auf einundeinhalb Seiten erledigt unter Beigabe von äuſserst geringem Zahlenmaterial, an dem das Buch doch sonst so reich ist, und die Tabelle auf S. 7 kann durchaus keinen genügenden Ersatz bieten. Zur Charakteristik der klimatischen Verhältnisse des Deutschen Reichs finden sich auſser einigen allgemein gehaltenen Bemerkungen nur zwei Temperaturangaben, die obendrein in ihrer Fassung ganz wertlos sind: S. 112 Jahrestemperatur der Berchtesgadener Alpen 7° C. und die für Bamberg am 19. Januar 1893 beobachtete Temperatur von — 29° C.! Im Vergleich dazu sind andere, den allgemeinen Interessen entrücktere Gegenden durch Temperaturangaben besser charakterisiert, als das Land, in dem das Buch sein Hauptabsatzgebiet finden wird.

Sowohl am Anfang wie am Schluſs des Buches finden sich Kapitel, die allgemeine Verhältnisse schildern. Abschnitt XII, die Weltproduktion, ist von dem bekannten Nationalökonomen und Statistiker Juraschek bearbeitet, desgleichen auch XIII, der Welthandel. Auf dem bescheidenen Raum von 38 Seiten ist hier eine gewaltige Menge statistischen Materials zusammengetragen; indes erfordern diese Abschnitte ein sehr eingehendes Studium von demjenigen, der sich auf diesen Gebieten auch nur einigermaſsen orientieren will. Das liegt in der Natur des Stoffes. Faſslicher ist dagegen der von Geistbeck verfaſste Schluſsabschnitt XIV über den Weltverkehr.

Die ersten fünf Abschnitte, die absichtlich zuletzt erwähnt werden, beschäftigen sich mit Stoffen, die man unter dem Namen „allgemeine

Erdkunde“ zusammenzufassen pflegt. Dem Abschnitt I, die Erde als Weltkörper betitelt, wird man eine gewisse Dürftigkeit und Kürze nicht aberkennen können. Abschnitt II, die Lufthülle der Erde, aus v. Danckelman's Feder, entspricht nach Inhalt und Form dem Standpunkt des Publikums, an das sich ja das Buch hauptsächlich wendet. Das gleiche Urteil gilt indes nicht durchweg für den von Penck verfafsten Abschnitt III, die Erdoberfläche. Er ist an vielen Stellen entschieden zu hoch gehalten. Der Verfasser scheint das selbst zu fühlen, wie die Anmerkung S. 25 vermuten läfst. Nicht zum wenigsten ist es gerade die Terminologie, die vielfach neu das Verständnis erschwert; und wenn er zum Verständnis derselben auf seine soeben erschienene Morphologie verweist, so ist dem entgegenzuhalten, dafs, wer diese studiert, sich noch schwerlich dem Handbuch zuwenden wird, was auch für den umgekehrten Fall im allgemeinen zutreffen dürfte. Als bester der fünf ersten Abschnitte ist der vierte zu bezeichnen, der die Ozeane behandelt und von Krümmel verfafst ist. Auf 20 Seiten wird die Meereskunde kurz und doch erschöpfend behandelt und mit einer Einfachheit und Klarheit, dafs sie jedem Gebildeten verständlich sein mufs.

Eine Neuauflage hat auf gleichmäfsigere Bearbeitung aller einzelnen Teile, die in Rücksicht auf seinen grofsen, nicht fachmännisch geschulten Leserkreis vielfach noch etwas herabgestimmt werden mufs, Bedacht zu nehmen. *A. Bludau.*

---

**Werther**, C. W.: Zum Victoria Nyanza, eine Anti-Sklaverei-Expedition und Forschungsreise. Mit ca. 70 Text-Illustrationen, 6 Lichtdruckbildern, einer Karte von Deutsch-Ost-Afrika und einem Anhang: „Das Kisukuma“ von A. Seidel. Berlin, Gergonne, 1894. 303 u. 18 S. 8.

Ein flotter Reisebericht eines schneidigen Offiziers, der ohne Furcht und Tadel flüchtig durch das Land dahineilt und seine Eindrücke frisch und froh und ohne Vorurteile zu Papier bringt. Wissenschaftlich freilich ist nicht viel aus dem Band zu lernen und besonders die in den Text gedruckten kleinen Zinkographien ethnographischer Gegenstände sind unter jeder Kritik. Es scheint mir Unrecht vom Verleger, die moderne Zinkätzung derart zu mifsbrauchen und dem Publikum mit so völlig wertlosen Abbildungen Sand in die Augen streuen zu wollen. Daneben mufs freilich zugestanden werden, dafs die äufsere Ausstattung sonst formell ganz gut ist. Aber auch den grofsen Vollbildern Hellgreve's darf man nicht zu nahe kommen, sie sind künstlerisch allerdings vollendet, aber inhaltlich lassen sie viel zu wünschen übrig.

Der bleibende Wert des Buches liegt wohl in der scharfen und rücksichtslosen Verurteilung der centralen Leitung des inzwischen selig verblichenen Antisklaverei-Komitees. Jedes künftige Expeditions-Unternehmen könnte manches aus dem Buch lernen — aber es scheint, als ob die Menschheit manchmal wirklich ganz unverbesserlich wäre. So sollte man denken, dafs über die Verwendung von Handkarren im tropischen Afrika Stanley das abschliefsende Urteil gesprochen; die drastische Zeichnung, auf der ein leerer Karren einer Karawane müh-

sam von einem Träger auf dem Rücken nachgeschleppt wird, zirkuliert ja mit seinem ersten Buch seit Jahrzehnten in der ganzen Welt. Das hat aber hier nicht abgehalten, abermals allerhand seltsame Karren zu erfinden, von denen das vorliegende Buch ganz groteske Abbildungen und Schilderungen enthält. Sie haben sich natürlich nicht besser bewährt, als ihre Vorläufer zur Zeit Stanley's. Aber auch diese neue Erfahrung hat man nicht beherzigt, und aus den Zeitungen wissen wir, dafs die Franzosen 4500 Lefèvre-Wagen nach Madagaskar geschickt haben, das Stück zu 2000 Frcs. Das Experiment hat neun Millionen gekostet, gar nicht zu reden von den jammervollen Verlusten an Menschenleben, die der Herstellung eines Karrenwegs zum Opfer fielen.

Ganz nebenbei sei hier noch zu S. 44 des Buches erwähnt, dafs die Baobab-Bäume nicht „viele Menschenalter hindurch stehen bleiben, nachdem sie ihre Triebkraft längst verloren haben", sondern dafs sie in jeder Trockenzeit jenes eigentümlich geisterhafte Ansehen annehmen, das sie abgestorben erscheinen läfst.

Sehr dankenswert ist der linguistische Anhang über das Kisukuma, der ein neuer Beweis ist für den unermüdlichen Fleifs A. Seidel's.

*v. Luschan.*

---

**Wolkenhauer,** W.: Leitfaden zur Geschichte der Kartographie in tabellarischer Darstellung. Breslau 1895, Ferd. Hirt. 8°. 93 S.

Der in den „Deutschen Geographischen Blättern" erschienene Abrifs einer Geschichte der Kartographie ist hier zu einem ganzen Buch herangereift. Es war ein glücklicher und sehr zeitgemäfser Gedanke, die allmähliche Ausbildung des Kartenwesens von den ersten Versuchen bildlicher Darstellungen der Erdoberfläche bei den ältesten Griechen bis auf die Gegenwart in chronologischer Folge vorzuführen. Wir haben es hier nicht etwa nur mit einer trockenen bibliothekarischen Aufzählung von Karten zu thun; vielmehr ist es dem Verf. gelungen, durch beigegebene Bemerkungen über die in Frage kommende Karte, bzw. den Kartographen, auch den Entwickelungsgang der Kartographie genügend hervortreten zu lassen, trotz der Schwierigkeit, die gerade eine tabellarische Darstellung einem solchen Versuch in den Weg legt. So mufste Gerhard Mercator, dessen Kartenwerke nach den Jahreszahlen ihres Erscheinens aufgeführt sind, an sieben verschiedenen Stellen (1540, 1541, 1554, 1569, 1578, 1585, 1595) behandelt werden; und dennoch wird sich der Unkundige sehr leicht über die Bedeutung und Stellung dieses Mannes unter den Zeitgenossen und den Fortschritt, der durch ihn in das Kartenwesen kam, aus den näheren Ausführungen des Verf. ein Bild machen können. Der übersichtliche Druck in drei verschiedenen Schriftgröfsen kommt hier besonders zu Statten, sodafs der Leser, ohne den Index immer heranziehen zu müssen, sich sehr leicht und schnell orientieren kann. Neben dem Inhalt des Kartenbildes ist auch der Kartenprojektion die nötige Aufmerksamkeit gewidmet, und sehr beachtenswert und interessant sind die Angaben über die Herstellungsweise der Karten und die technischen Hilfsmittel der Jetztzeit, deren erstmalige Anwendung regelmäfsig verzeichnet ist. Für diese Fragen ist das Sachregister ein praktischer Wegweiser. Da Verf. auch die moderne Literatur bei den einzelnen Artikeln gebührend berücksichtigt und z. T. recht reichlich bemessen hat, so wird das Buch

auch Fachleuten selbst in der Gestalt eines Leitfadens ein bequemes Repertorium zum Nachschlagen bilden. Im übrigen vgl. die ausführlichere Besprechung des Buches von Seiten des Ref. in der Deutschen Literatur-Zeitung. *Kretschmer.*

---

**Reiserouten in Bosnien und der Hercegovina.** Illustrierter Führer. Zweite Auflage. 150 Seiten mit 68 Abbildungen, 1 Plan und 1 Karte. A. Hartleben's Verlag. Wien, Pest, Leipzig 1895.

Seitdem Bosnien und die Hercegovina zu Österreich gehören, sind die vordem so verkommenen türkischen Provinzen der gebildeten Welt ein gutes Stück näher gerückt; und in demselben Maſs, in welchem die an Bodenschätzen und landschaftlichen Reizen so überreichen Länder der Kultur erschlossen wurden, wuchs der Fremdenzufluſs. Zwar giebt es heute noch ängstliche Gemüter genug, die wegen der vermeintlichen Unsicherheit vor einer Reise nach dem Okkupationsgebiet zurückschrecken; doch beweist die soeben erschienene zweite Auflage des vorliegenden Führers, daſs einerseits jene Länder als Reiseziel immer mehr in Aufnahme kommen, und daſs andererseits die Brauchbarkeit des kleinen Büchleins auſser Frage steht. Das gut ausgestattete Werk, das durch zahlreiche, meist vorzüglich gelungene Abbildungen eine wesentliche Bereicherung erfahren hat, wendet sich in erster Linie an die Touristenkreise, bietet aber auch dem Fachmann manches Neue und Belehrende.

Zu den einleitenden Bemerkungen über das Hotel- und Verkehrswesen wäre hinzuzufügen, daſs der Besitz eines Passes für den Reisenden nicht genügt, sondern daſs der Paſs mit dem Visum einer k. k. Gesandtschaft oder Konsulatsbehörde versehen sein muſs. Dann folgt in 12 Kapiteln eine unsern Anforderungen durchaus entsprechende und sorgfältig auf dem Laufenden erhaltene Beschreibung der wichtigsten Routen, die das Land nach den verschiedensten Richtungen hin durchziehen. Am ausführlichsten wird naturgemäſs die Hauptstadt Sarajevo geschildert; ferner sei auf die Beschreibung der hochinteressanten Bahnlinie Metković—Mostar—Sarajevo—Brod und des wildromantischen Vrbas-Thales aufmerksam gemacht. Obwohl der Verfasser mit Absicht nur die am bequemsten zu bereisenden Routen in seinen Führer aufgenommen hat, so konnte der Hercegovina immer etwas mehr Beachtung geschenkt werden, zumal sie zwischen Gacko und der originellen Türkenstadt Foča ein Hochgebirge umschlieſst, das an Groſsartigkeit mit den bekanntesten Gebirgslandschaften der Alpen wetteifert. Vielleicht finden jene Gegenden bei einer hoffentlich recht bald notwendig werdenden dritten Auflage einige Berücksichtigung. Im übrigen müssen wir auf eine genauere Inhaltsangabe verzichten und uns mit dem Hinweis begnügen, daſs dieses aus der bewährten Verlagsanstalt von A. Hartleben hervorgegangene Büchlein für jeden Reisenden ein praktischer, unentbehrlicher Ratgeber ist. *K. Hassert.*

---

# Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

**Verein für Erdkunde zu Dresden.** Hauptversammlung am 11. Oktober 1895. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Derselbe spricht über das italienische Jubiläumswerk zur Entdeckung Amerikas, das unter dem Titel „*Raccolta di Documenti e Studi*" von der 1888 eingesetzten Colombianischen Kommission im Auftrag der Italienischen Regierung herausgegeben wird. Dasselbe umfafst sechs Abteilungen in vierzehn starken Foliobänden, von denen nur noch einer im Rückstand ist, und hat den Zweck, einesteils darin alles zu sammeln und kritisch zu bearbeiten, was sich auf das Leben und die Entdeckungen des Columbus bezieht, andernteils die gesamte Mitarbeit des italienischen Volkes an der Entdeckung der Neuen Welt in ein helles Licht zu stellen. Die erste Abteilung enthält in drei Bänden eine vollständige Sammlung aller bekannt gewordenen Schriften des Columbus, der zweite alle noch vorhandenen Privaturkunden über Columbus und seine Familie. Die übrigen Abteilungen enthalten die Quellen über die Beteiligung der Italiener an den Entdeckungen in der Zeit von 1492 bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts, Untersuchungen über Schiffahrt und Schiffbau jener Zeit, sowie über die ältesten italienischen Karten von Amerika, die Geschichte der italienischen Vorläufer, Zeitgenossen und Nachfolger des Columbus, endlich eine Bibliographie der italienischen Literatur, soweit sich diese mit der Entdeckung Amerikas befafst. Die „Raccolta" ist das einzige grofse Werk, das bei Gelegenheit der Vierhundertjahrfeier der Entdeckung Amerikas von einer Regierung veranlafst worden ist. — Versammlung am 18. Oktober. Vorsitzender: Dr. med. Cahnheim. Prof. Schneider teilt einen brieflichen Bericht des Dresdener Reisenden Georg Hübner über seine in der ersten Hälfte d. J. ausgeführten Reisen in die oberen Gebiete des Orinoko mit. Von der Mündung des Catirico in den Casiquiare, wo er 1894 das Weihnachtsfest zubrachte, brach Hübner nach der Bifurkatonsstelle des Orinoko auf, ging von dort auf den Casiquare aufwärts nach Esmeralda und dann auf dem Iguapó und dem Padamó aufwärts, um den Berg Maraguaca zu erreichen. Zahlreiche Raudals (Stromschnellen) erschwerten die Reise aufserordentlich, indem sie den Reisenden und seine Leute nötigten, die Boote entweder im Wasser watend über die Felsen zu schieben, oder sie zu entladen und zu Lande nach oben zu schleppen. Der Maraguaca wurde an seiner Ostseite erreicht und bis zu 2360 m Höhe erstiegen, wo eine senkrecht aufsteigende Felswand dem Vordringen ein Ziel setzte; das Plateau des Berges lag noch etwa 900 m höher. Den Rückweg nach dem Iguapó nahm Hübner zu Lande, während sein europäischer Begleiter mit den Boten flufsabwärts ging. Nachdem Hübner letztere wieder erreicht hatte, fuhr er auf dem Casiquiare abwärts zum Guaini, erreichte bei Cuhuy die brasilianische Grenze und langte am 3. Juni in Manaos an der Mündung des Rio Negro in den Amazonenstrom an.

**Verein für Erdkunde zu Halle.** Sitzung am 9. Oktober. Privatdozent Dr. Schenck erörtert die Frage nach der Nutzbarmachung Deutsch-Südwest-Afrikas. Die Hauptzukunft des Landes liegt in der Viehzucht, deren Umfang gehemmt ist durch die unglückliche Verteilung der Regen, die meist nur in wenigen, oft freilich die ganze Gegend völlig unter Wasser setzenden Sommergüssen niedergehen. Deshalb ist das jüngst von Marine-Stabsarzt Dr. Sander angeregte Unternehmen, durch Einbauen von Querdämmen in die Flufsbetten Stauteiche anzulegen zur Ansammlung des nach Platzregen verwüstend niederschiefsenden Wassers, warm zu befürworten. Dadurch wird man Wasser zu künstlicher Berieselung der Anpflanzungen längs der Flufsufer, vor allem aber zur Tränkung des Viehs erhalten. Die klimatischen Verhältnisse des Landes sind (abgesehen vom Ambo-Norden) so günstig für den Deutschen, dafs der Anlage deutscher Ansiedelungen (namentlich von tüchtigen Viehzüchtern) nichts entgegensteht, so gewifs Deutsch-Südwest-Afrika, obwohl genau so grofs wie ganz Mittel-Europa, bei seiner teilweise wüstenhaften Trockenheit nicht die deutsche Massenauswanderung auf sich zu lenken vermag.

---

**Geographische Gesellschaft zu Hamburg.** Sitzung vom 3. Oktober 1895. Vorsitzender: Herr Schulrat Prof. Dr. Hoche. Vortrag von Dr. Waldemar Belck aus Weilburg a. L. über Armenien und seine Bewohner. Redner hat während eines dreijährigen (1888—91) Aufenthalts im Kura-Gebiet Gelegenheit genommen, das sagen- und ruinenreiche Armenien nach der prähistorischen Seite zu durchforschen, dabei mehr als 300 Gräber untersucht und deren interessanten Inhalt dem Prof. R. Virchow in Berlin zur Bearbeitung übergeben. Der Fund besteht aus feinsten Metallarbeiten, bronzenen Gürtelblechen mit zartesten Linienzeichnungen, sowie aus Tier- und anderen Figuren, alles bisher ohne irgend welche Analoga. Wer waren die Verfertiger dieser Kunstwerke? Etwa jene Ureinwohner des Landes, die nach dem armenischen Schriftsteller Moses von Khorene (450 n. Chr.) zur Zeit des „Bel und der Semiramis“ hier eingewandert sein sollten? Um diese Frage zu lösen, wurde die Gegend von Erivan bis zum Wan-See (Russisch- und Türkisch-Armenien) besucht. Dabei wurde auch viel anderes historisches Material gesammelt über das Land und die Literatur in altarmenischer Zeit. Kostbare Manuskripte, ungeordnet und unkatalogisiert, lagern centnerweise in den Klöstern; nur die Bibliothek des Klosters Edschmiatzin erfreut sich einiger Ordnung. Auch allerlei geographisch-statistisches Material wurde zusammengetragen.

Redner gab nun eine übersichtliche Darstellung seiner Reiseroute. Von dem Kupferwerk Kedabeg, nahe bei Kura, ging es über Helenendorf, eine schwäbische Kolonie, die durch ihren Weinbau zu ansehnlichem Wohlstand gelangt ist, nach Schuscha und weiter nach Erivan. Überall trifft man Ruinen alter Zeiten, so Basch Garni, das Schlofs des ersten christlichen Königs von Armenien. In Armavir, der angeblich ältesten armenischen Königsstadt, wurden Keilinschriften aus dem 8. Jahrhundert vor Christus gefunden Am Abhang des Ararat wurde die türkische Grenze überschritten. Der Karawanen-Verkehr über die Grenze ist unbedeutend. Thee, Tabak, Korn und Fische aus dem Wan-

See sind die Haupt-Artikel. Vom Ararat wurde in einer Höhe von 2300 m ein herrlicher Rundblick genossen. Nach Norden sieht man blühende Gärten und Felder, die Ortschaften in Baumgruppen versteckt; nach Süden kahle verbrannte Steppe, wo die trägen Bewohner in Erdlöchern hausen und sich mit Viehzucht notdürftig ernähren, während der Boden unbenutzt liegen bleibt. In Bajazet, das südlich vom Ararat liegt, hatte man Gelegenheit, die türkische Mifswirtschaft kennen zu lernen. Die Steuerlast, die der armenischen Bevölkerung auferlegt wird, ist unerschwinglich. Jeder männliche Bewohner zahlt von der Geburt an 40 Piaster (über 7 M.) Kopfsteuer jährlich, für jedes Schaf, das dort höchstens einen Kaufwert von 20 bis 30 Piastern hat, müssen jährlich 3½ Piaster erlegt werden, aufserdem der Zehnte von der Ernte. Besonders bei dem Schröpfsystem der Zollbeamten bleibt es nicht beim Zehnten, es wird mindestens der Achte. Aufser diesen gesetzlichen Lasten hat die armenische Bevölkerung die Einquartierung der türkischen Soldaten ohne Entgelt zu tragen; letztere, schlecht besoldet, nutzen dies möglichst aus. Dazu kommt die Bedrängnis durch die benachbarten Kurden. Dieselben, sonst in loser Abhängigkeit, sind durch allerlei Versprechungen gewonnen und in Uniform gesteckt worden, um sie angeblich durch Militarismus zu civilisieren; in Wirklichkeit setzen sie jetzt als Soldaten unter gesetzlichem Schutz ihr Raubsystem fort und brandschatzen die Dörfer mehr als zuvor. Nahe bei Diadin, westlich von Bajazet, liegt das Kloster Uetschkilissa, im Jahr 634 n. Chr. durch Kaiser Heraklios renoviert. Von hier südlich bis zum Wan-See wurden überall neue, bis dahin unbekannt gebliebene chaldische Keilinschriften gefunden. Im Wan-See wurde die Insel Lim besucht und festgestellt, dafs das bekannte Steigen und Fallen der Wasserfläche im See in Perioden von etwa 20 Jahren sich wiederholt. In Wan erreichte Redner das Hauptziel seiner Reise. Wan wird von 25 000 Armeniern und wenig Türken bewohnt; letztere wohnen in der Citadellenstadt, die Armenier aber sämtlich in der sogenannten Gartenstadt. Hoch interessant ist der Felsen, der die Citadelle trägt; in denselben ist hineingehauen ein umfangreiches Schlofs, nach Moses von Khorene von der „Semiramis" erbaut, der man alle hervorragenden Bau- und Kunstwerke des Altertums andichtet. Wie die Keilinschriften sagen, herrschte hier im Reich Châldia, etwa dem heutigen Armenien (russisch, türkisch, persisch) entsprechend, um 850 v. Chr der König Sárdour als Gründer des Reiches. Sein Sohn Ispuinis gründete um 820 die Citadelle, und sein Enkel Ménuas um 800 liefs schliefslich in den Felsen der Citadelle das Schlofs einhauen. König Ménuas legte auch einen grofsartigen Bewässerungs-Kanal an; eine abgefangene Quelle wurde 80 km weit durch eine schluchtenreiche Berglandschaft bis Wan zum Wan-See geleitet, getragen durch cyklopisches Mauerwerk, mit welchem die Schluchten umgangen wurden, da man die Anwendung des Bogenbaues nicht kannte. Dieser Kanal funktioniert heute so gut wie ehedem. Im Gegensatz hierzu sind alle Kanäle des alten Babylonien-Assyriens versandet. Auch in der weitern Umgegend finden sich noch viele historische Denkmäler, z. B. 4 km entfernt auf dem Gipfel des Toprakkaléh die Grundmauern eines chaldischen Tempels und darin Weiheschilde, die als Erbauer des Tempels den chaldischen König Rusas III. ca. 650 v. Chr. nennen. Den politischen Mifsständen des Landes entspricht auch die

mangelhafte Kultur; das Land ist entvölkert, Verkehrsmittel und Strafsen fehlen. Zum Schlufs besprach Redner die von den Grofsmächten geforderten Reformen, als deren Folge die Entfaltung eines fanatischen Christenhasses bei den mohammedanischen Kurden zu befürchten ist, woraus sich dann für die Armenier statt der bezweckten Verbesserung eine thatsächliche Verschlimmerung ihrer Lage ergeben würde. Auf der Basis der jetzigen politischen Besitzverhältnisse sei eine Besserung nur von der Schaffung eines ausschliefslich von Armeniern bewohnten Gebietes zu erhoffen, die durch teilweise Translokation, sowohl der Armenier wie der Kurden, zu erreichen sein würde.

---

**Geographische Gesellschaft zu München.** Sitzung vom 24. Oktober 1895. Vorsitzender Prof. Dr. Günther. Oberst Slatin Pascha berichtet über die Lage im Mahdisten-Reich und seine Erlebnisse im Sudan. Der Redner gab einen gedrängten Bericht über seine 18jährigen Erfahrungen in Ägypten und die Leidenszeit einer 11jährigen Gefangenschaft im Sudan. Die Habsucht der ägyptischen Beamten hatte den Boden für den Aufstand wohl vorbereitet. Als daher 1880 der Mahdi Mohammed Achmed als Scheikh einer Tarika in Kordofan die Fahne des Aufruhrs entrollte, seinen Anhängern vier Fünftel der Beute versprechend, da fiel ihm der ganze Sudan zu; Europäer und Ägypter wurden vertrieben, die zu spät gegen ihn ausgesandten Heeres-Abteilungen besiegt, ja selbst das 12 000 Mann starke Korps des General Hicks gänzlich vernichtet. Nachdem El Obeid 1883 gefallen, empörte sich auch ganz Darfur, Slatin's Provinz, und er selbst fiel dem Madhi in die Hände. Anfangs in fast ehrenvoller Gefangenschaft gehalten, da es dem Madhi schmeichelte, seinen früheren Herrn als Diener um sich zu sehen, wurde Slatin während der Belagerung Chartums durch den Propheten, um jede Verbindung mit Gordon zu vereiteln, in Eisen gelegt. Slatin ward Zeuge des Gemetzels von Chartum, wie der fernern Grausamkeiten des Mahdi und seines Nachfolgers Abdallahi ib Mohammed, der 1885 sein Schreckensregiment mit der Ausmordung der Familie seines Vorgängers. der Begünstigung seines Stammes der Taascha und den gröfsten Unmenschlichkeiten gegen zweifelhafte Anhänger, wie den Stamm der Pataschin, begann. Slatin's Gefährte Lupton starb in der Gefangenschaft, Ohrwalder entrann. Um so strenger wurde Slatin gehalten. Der erste Mahdi übte an ihm die seltsame „Erziehungskunst", dafs er ihn zwei Jahre lang mit blofsen Füfsen neben seinem Pferde laufen ließ; der zweite erhob ihn zu seinem Adjutanten, und oft genug büfste der Europäer als Sündenbock für die Unfähigkeit der arabischen Offiziere des Chalifa, wenn sie bei den häufigen Manövern Truppen kommandieren sollten, deren Zahl, 15000 mit Remingtongewehren bewaffnete Soldaten, 20000 Lanzenträger, 2000 Reiter, den strategischen wie taktischen Kenntnissen der Araber nicht angepafst war. Doch während der Mahdi noch verhältnismäfsig gebildet und des Korans kundig war, zeichneten seinen Chalifa und Nachfolger, einen ehemaligen Viehzüchter und Sklavenjäger, nur Tyrannentugenden aus: Mifstrauen, Wollust und Grausamkeit herrschten am Hof von Omdurman, ein Harem von 500 öl- und fettduftenden Damen umgab den Herrscher, Obwohl stets neue Heereszüge zum neuen Mahdi stiefsen und stofsen,

geschieht dies doch nicht mehr freiwillig und mit der früheren Begeisterung; die Empörung schleicht im Dunkeln, einzelne verfrühte Ausbrüche mußten blutig unterdrückt werden. Nur noch die Familie des Propheten und jene Stämme, die sich als Rädelsführer der Rache der ägyptischen Regierung ausgesetzt glauben, halten sicher und verlässig zu ihm. Selbst seine 10000 Mann starke Leibwache von Negern und Arabern enthält nur wenig feste Elemente. Die Lage des Geprüften war schwierig, Tag und Nacht mufste er in unmittelbarer Umgebung eines solchen Herrn mit ihm leben, essen, trinken, wachen und fünfmal — beten. Neun Fluchtversuche mifslangen. Mit unerschütterlicher Geduld, mit einem Fatalismus oder richtiger Gottvertrauen ohnegleichen wartete Rudolf Slatin auf den richtigen Augenblick, wo er die jahrelangen Vorbereitungen seiner Freunde in Assuan und Kairo benützen konnte. Endlich am 20. Februar 1895 schlug die Stunde der Befreiung. In ununterbrochenem, zwanzigstündigem Ritt wurden 130 Meilen zurückgelegt, dann versagten die Tiere den Dienst. Der Halbverschmachtende barg sich sechs Tage in den Felshöhlen des Gilf-Gebirges, während seine Verfolger, die Derwische, ihn ringsum suchten. Mit neuen Reittieren, die ihm seine, mit teurem Gelde erkauften Befreier brachten, überschritt er den Nil bei Berber, doch waren die Kamele jenseit des Nil schon des langen Wartens müde abgezogen. Mit einem müden Kamele, das den einzigen noch übrigen altersschwachen Diener tragen mufste, während Slatin blofsfüfsig, wie einst in der Schule des Mahdi, durch die Wüste schritt, nur von Datteln und Durramehl sich nährend, kam er im Schutz der Nacht und dank unsäglicher List, nunmehr in Lumpen gehüllt, am 16. März, bei Assuan zum Nil, von wo er mit dem Postdampfer Kairo glücklich erreichte.

---

**Württemb. Verein f. Handelsgeographie zu Stuttgart.** Versammlung vom 11. Oktober 1895. Dr. Sapper aus Coban in Guatemala trägt über das nördliche Mittel-Amerika in Bezug auf Produktion, Verkehrswesen und Bevölkerung vor. Der Redner gab zunächst an der Hand der von ihm aufgenommenen Karten ein klares Bild der Topographie des Landes, der vertikalen Gliederung und der dadurch und durch die klimatischen Verhältnisse bedingten Pflanzengürtel der mittelamerikanischen Länder von der Ebene bis zu der Grenze der Vegetation auf der Höhe der Kordilleren. Nach kurzer Erwähnung der geringen Mineralfunde und der nur lokale Bedeutung beanspruchenden Viehzucht erörterte Redner ausführlich die Agrikultur. Hennequen und Kaffee stehen hier in erster Linie. Guatemala allein erzeugt jährlich mehr als 1 Million Zentner Kaffee, und ein Fünftel davon, im Wert von etwa 20 Millionen Mark, ruht in deutschen Händen. Nächst dem Kaffee spielt der Kakao-Anbau eine Rolle, der gleich dem Indigo ein heifses Klima verlangt; hervorragend ist, besonders in Honduras der Tabakbau, während die Kultur von Bananen, Reis, Kokosnüssen, eine geringere Rolle spielt und selbst die Weizenkultur für die Ausfuhr nicht in Frage kommt. Redner hob in jedem einzelnen Fall die strikte Abhängigkeit der Art der Kultur von Boden und Klima hervor. Vielfach freilich wird eine ausgedehntere Produktion und Ausnützung der Verhältnisse durch die sehr schlechten Verkehrs-Verhältnisse, besonders

im Innern des Landes, und durch die politischen Zustände erschwert. Die öffentliche Sicherheit dagegen ist ganz vorzüglich und ermöglicht ein völlig gefahrloses Reisen. In fesselnder Weise schildert der Redner diese Reisen im Innern des Landes. Auf solchen Reisen hatte Dr. Sapper auch besonders Gelegenheit, Einblicke in das Leben der Eingebornen zu thun, nicht nur ihre Sitten und Gebräuche kennen zu lernen, sondern auch ihre Kulturhöhe zu studieren, sich vertraut zu machen mit ihren religiösen Vorstellungen, bei welchen das altererbte Heidentum immer wieder den christlichen Firnifs durchdringt. Die vom Redner vorgetragenen Indianer-Gebete an den „Herren der Berge und Thäler, den Gott der Bäume und Schlinggewächse", erinnerten in ihrer wuchtigen Sprache und ihrer charakteristischen Parallelisierung in der Anrede geradezu an alttestamentliche Worte. Zum Schlufs gab der Redner eine eingehende Schilderung der Gebräuche bei besonderen Abschnitten des Lebens, besonders bei Tod und Begräbnis. — Versammlung vom 18. Oktober. Dr. Gerhard Schott aus Hamburg gab eine Schilderung seiner Reisen zur See.

---

# Eingänge für die Bibliothek.

Juni und Juli 1895.

(Schlufs)

Eingesandt wurden

## Bücher:

**Message** du Président de la République à l'Honorable Congrès National à l'occasion de l'ouverture de ses sessions. Mai 1895. Buenos Aires 1895. 78 S. (v. d. Argentin. Gesandschaft.) 8.

**Racolta** di Documenti e Studi pubblicati della R. Commissione Colombiana pel Quarto Centennario dalla Scoperta dell' America. Parte I Vol. I, II, III. Roma 1892—1895. Parte II Vol. II, III. Roma 1894. Parte V Vol. III. Roma 1894. (v. d. Kgl. Italienischen Regierung.) Fol.

**Wissenschaftliche Veröffentlichungen** des Vereins für Erdkunde zu Leipzig. II. Band. Anthropogeographische Beiträge. Zur Gebirgskunde, vorzüglich Beobachtungen über Höhengrenzen und Höhengürtel. Herausgegeben im Auftrage des Vereins für Erdkunde und der Karl Ritter-Stiftung zu Leipzig von Friedrich Ratzel. Mit 10 Karten und zahlr. Illustrationen. Leipzig 1895. Dunker u. Humblot. 172 u. 362 S. (Im Austausch.) 8.

## Karten:

**Halfeld,** Henrique Guilherme Fernando, Atlas e Relatorio concernente a Exploração do Rio de S. Francisco desde à cachoeira da Pórapóra até ao Oceano Atlantico, levantado por ordem do Governo de S. M. J. O. Senhor Dom Pedro II. pelo Engenheiro Civil ........ en 1852, 1853 e 1854, e mandado lithographar na Lithographia Imperial de Eduardo Rensburg. Rio de Janeiro 1860. (v. Herrn Dr. Jannasch.) Fol.

**Straube's** Übersichtsplan von Berlin. Blatt II A. 1 : 4000. (v. Verfasser.) 8.

**Geologische Specialkarte von Elsaſs-Lothringen.** Herausgegeben von der Kommission für die geologische Landes-Untersuchung von Elsaſs-Lothringen. (1882–1883.) 1:25000. Blatt 5, 6, 11, 16, 17, 18, 24, 25, 26.

**Imperial Geological Survey of Japan.** Agronomic Map of Omi-Province by M. Kamoshita & Prof. Dr. M. Fesca. 1:100000. 1893. Desgl. Agronomic Map of Wlakasa and Echizen Provinces. 1894. (v. d. Behörde.)

Angekauft wurden:

Bücher:

**Chaurand**, E. de, Elenco Generale Alfabetico dei nomi contenuti nella Carta Dimostrativa dell' Etiopia. 113 S. Roma 1895. 8.

**Kürschner**, Joseph, Deutscher Litteratur-Kalender auf das Jahr 1895. Stuttgart, J. G. Göschen. 8.

**Kürschner**, Joseph, Staats-, Hof- und Kommunal-Handbuch des Reichs und der Einzelstaaten (zugleich Statistisches Jahrbuch). Zehnte Ausgabe 1895. Eisenach. Verlag von Kürschner's Staatshandbuch. 8.

**Geographische Zeitschrift.** Herausgegeben von Dr. Alfred Hettner. I. Jahrgang. Leipzig 1895, B. G. Teubner. 8.

---

August bis Oktober 1895.

Eingesandt wurden

Bücher:

Schenkung des Herrn Karl Künne.

**Beltran y Rozpide**, Ricardo. Descubrimiento de la Oceanía por los Españoles Conferencia pronunciada en el dia 10 de Marzo de 1892. (Ateneo de Madrid.) Madrid 1892. 38 S. 8.

**Bertrand**, Alejandro, Memoria sobre las Cordilleras del Desierto de Atacama i rejiones limítrofes. Santiago 1885. 304 S. Mit 6 Karten u. Tafeln. 8.

**Buzeta**, Manuel, Diccionario geográfico, estadístico, histórico de las Islas Filipinas. 2 Bde. Madrid 1850 u. 51. 567 u. 476 S nebst mehreren Beigaben. 8.

**Cánovas del Castillo**, Antonio, Criterio histórico con que las distintas personas que en el descubrimiento de America intervinieron han sido después juzgadas. Conferencia inaugural pronunciada el dia 11 de Febrero de 1891. (Ateneo de Madrid). Madrid 1892. 37 S. 8.

**Cortázar**, Daniel de, Gea Americana. Conferencia leida el dio 7 de Abril de 1891. (Ateneo de Madrid.) 8.

**Ferreiro**, Martín, Influencia del descubrimiento del Nuevo Mundo en las ciencias geográficas. Conferencia pronunciada el 28 de Abril 1892. (Ateneo de Madrid). Madrid 1892. 30 S. 8.

**Lorenzo y Leal**, D., Baldomero de, Cristóbal Colón y Alonso Sánchez ó èl primer descubrimiento del Nuevo Mundo. Jerez 1892. 310 S. 8.

**Oliveira Martins**, J. P., Navegaciones y descubrimientos de los Portugueses anteriores al viaje de Colon. Conferencia leida el dia de Febrero de 1892. (Ateneo de Madrid.) Madrid 1892. 30 S.

**Velasco**, Juan López de, Geografía y descripción universal de las Indias. Madrid 1894. 808 S. 1 Karte. 8.

**Winsor**, Justin, Narrative and Critical History of America. Vol. I–VIII. London 1886–89. 8.

Vol. I. Aboriginal America. 1889.
II. Spanish Explorations and Settlements in America from the 15th to the 17th century. 1886.
III. Englisch Explorations and Settlements in North America 1497–1689. 1886.
IV. French Explorations and Settlements in North America and those of the Portuguese, Dutch, and Swedes 1500–1700. 1886.
Vol. V. The English and French in North America. 1689–1763. 1887.
VI. The United States of North America. Part. I. 1888.
VII. The United States of North America. Part. I. 1888.
VIII. The later History of British, Spanish, and Portuguese America. 1889.

---

**Andrée**, S. A., Förslag till polarfärd med Luftballong (Aus: Ymer. Årg. 1895 H. 1 u. 2. S. 55–70). Stockholm 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Bancroft**, Hubert Howe, History of the Pacific States of North America. S. Francisco. (s. Verhdlgen. 1891, S. 498).

Vol. I. 1882. Central America I, 1501–1530.
II. 1883. Central America II, 1530–1800.
III. 1887. Central America III, 1801–1887.
IV. 1883. Mexico I, 1516–1521.
V. 1883. Mexico II, 1521–1600.
VI. 1883. Mexico III, 1600–1803.
VII. 1885. History of Mexico IV, 1804–1824.
VIII. 1885. History of Mexico V, 1824–1861.
IX. 1888. Mexico VI, 1861 bis 1887.
X. 1883. North Mexican States I, 1531–1800.
XI. 1889. Texas, 1801–1889.
XII. 1888. Arizona and New Mexico, 1530–1888.
XIII. 1884. California I, 1542–1800.
XIV. 1885. California II, 1801–1824.
XV. 1885. California III, 1825–1840.
XVI. 1886. California IV, 1840–1845.
Vol. XVII. 1886. California V, 1846–1848.
XVIII. 1888. California VI, 1848–1859.
XIX. 1890. California VII, 1860–1890.
XX. 1890. Nevada, Colorado, and Wyoming, 1540–1888.
XXI. 1889. Utah, 1540–1886.
XXII. 1884. The Northwest Coast I. 1543–1800.
XXIII. 1884. The Northwest Coast II, 1800–1846.
XXIV. 1886. Oregon I, 1834–1848
XXV. 1888. Oregon II, 1848–1888
XXVI. 1890. Washington, Idaho, and Montana, 1845–1889.
XXVII. 1887. British Columbia, 1792–1887.
XXVIII. 1886. Alaska, 1730–1885.
XXIX. 1888. California Pastoral, 1769–1848.
XXX. California inter pocula, 1848 bis 1856.
XXXI. 1887. Popular Tribunals I.
XXXII. 1887. Popular Tribunals II
XXXIII. 1890. Essays and Miscellany
XXXIV. 1890. Literary Industries.

**Barton**, Charles, H., Outlines of Australian Physiography. Maryborough, Alston & Co., 1895. 180 S. (v. Verleger). 8.

**Baschin**, Otto, Andrées Vorschlag einer Nordpol-Expedition im Lnftballon. (Aus: Geogr. Zeitschr. I, 1895.) 6 S. (v. Verfasser.) 8.

**Bastian**, A., Ethnische Elementargedanken in der Lehre vom Menschen. Abtheilung I u. II. XVI u. XLV S. Berlin, Weidmannsche Buchhandlung, 1895. (v. Verfasser). 8.

**Bechhold**, J. H., Wanderungen in Norwegen und Schweden. (Sonderabdr. aus: „Bericht ü. d. Senckenb. Naturforsch. Gesellsch. in Frankfurt a. M. 1895".) 46 S. (v. Verfasser.) 8.

**Beneke**, Max, Fragebogen über die rechtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Natur- und Halbkulturvölker. (Aus: Mitteil. d. Gesellsch. f. vergl. Rechts- und Staatswissenschaft.) Berlin 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Boas**, Franz, Chinook Texts. (Smithson Instit.) Washington 1894. 278 S. (v. d. Smiths. Inst.) 8.

**Brockhaus'** Konversations-Lexikon. Vierzehnte vollständig neubearbeitete Auflage. XV. Band. Social—Türken. F. A. Brockhaus, Leipzig, Berlin und Wien, 1895. 1066 S. (v. Verleger.) 8.

**Coville**, Frederic V., Directions for Collecting Specimens and Information illustrating the Aboriginal Uses of Plants. (Smiths. Inst.) Washington 1895. (v. d. Smiths. Inst.) 8.

**Credner**, Rudolf, Über die Ostsee und ihre Entstehung. (Verhandl. der Gesellsch. deutscher Naturforscher und Ärzte. 1895. Allgem. Teil.) Leipzig 1895. 26 S. (v. Verfasser.) 8.

**Csánki**, Dezsö, Geschichtliche Geographie Ungarns im XV. Jahrhundert (magyarisch). 2 Bd. Budapest 1894. 862 S. (v. d. Ungar. Akad. d. Wissensch.) 8.

**Fairman**, Edward St. John, An Electric Flash on the Egyptian Question, its cause and origin. London 1894. 12 S. (v. Verfasser.) 8.

**Fiorini**, M., Sopra tre speciali projezioni meridiane e i mappamondi ovali del secolo XVI. Roma 1895. Presso la Soc. Geogr. Ital. 39 S. (v. Verfasser.) 8.

**Fiorini-Günther**, Erd- und Himmelsgloben, ihre Geschichte und Konstruktion. Nach dem Italienischen Matteo Fiorinis frei bearbeitet von Siegmund Günther. Leipzig, B. G. Teubner, 1895. 137 S. (v. Verleger.) 8.

**Fowke**, Gerard, Archeologic Investigations in James and Potomac Valleys. (Smithson. Instit.) Washington 1894. (v. d. Smiths. Instit.) 8.

**Franchetti**, Leopoldo, L'avvenire della Colonia Eritrea. Roma 1895. Presso la Soc. Geogr. Ital. 24 S. (v. d. Soc. Geogr. Ital.) 8.

**Friederichsen**, L., Der Sechste Internationale Geographen-Kongreſs in London (26. Juli — 3. August 1895.) (Sonderabdruck aus: Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg.) 28 S. (v. Verfasser.) 8.

**Fritsche**, H., Über den Zusammenhang zwischen der erdmagnetischen Horizontalintensität und der Inclination. 14 S. 28 Tafeln. St. Petersburg 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Groneman**, J., De Garëbëg's te Ngajogyâkartâ met photogrammen van Cephas. 87 S. 26 Tafeln. 's-Gravenhage 1895. (v. K. Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indïë). qfol.

**Grossmann**, Karl and Joseph **Lomas**, On the glaciation of the Faroe Islands (from: The Glacialists Magazine, June 1895.) 15 S. 1 Karte. (v. Herrn K. Grossmann.) 8.

**Gutierrez del Caño**, Elementos de Historia de la Geografia. 101 S. Valladolid 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Hammer**, E., Tafeln zur Berechnung des Höhenunterschiedes aus gegebener horizontaler Entfernung und gemessenem Höhenwinkel. Für Entfernungen bis 400 m und Höhenwinkel bis 25°. Stuttgart 1895. VII u. 25 S. J. B. Metzler. (v. Verleger.) 8.

**Hann**, J., Der tägliche Gang des Barometers an heiteren und trüben Tagen, namentlich auf Berggipfeln. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d Wissensch. in Wien. Math.-naturw. Klasse; Bd. 104. Abt. IIa. Juni 1895.) 60 S. Wien 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Hartl**, Heinrich, Meteorologische und magnetische Beobachtungen in Griechenland. (Aus: „Mitth. des k. k. Militär-geogr. Institutes." XIV. Band. 55 S. 4 Tafeln.) Wien 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Jervis**, Thomas Best, New Cycloidal Projection .... by which entire Continents may be represented with the least distortion of any projection hitherto known. Turin 1895. 1 Blatt. (v. Herrn Chev. G. Jervis.) 8.

**Iwanowski**, Al., Die Mongolei. Ethnographische Skizze. Leipzig 1895. Jüstel u. Göthe. 27 S. (v. Verfasser.) 8.

**Kilian**, M. W. et **A. Penck**, Les dépôts glaciaires et fluvio-glaciaires du bassin de la Durance. (Compte Rendus des Séances de l'Académie des Sciences. 22353. 17. juin 1895.) Paris (v. d. Verfassern) 4.

**Kirchhoff**, Alfred, Erdkunde für Schulen nach den für Preufsen gültigen Lehrzielen. I. Teil: Unterstufe. II. Teil: Mittel- und Oberstufe. Dritte Auflage. 58 u. 304 S. Halle a. S 1895. Buchhandlung des Waisenhauses. 1895. (v. Verleger.)

**Krüger**, Pablo, La determinacion astronómica de las coordenadas jeográficas en la espedicion al Rio Palena. 81 S. Santiago de Chile 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Krüger**, Pablo, Las observaciones hipsométricas i meteorológicas en la espedicion al Rio Palena. Santiago de Chile 1895. Imprenta Cervantes. 32 S. (v. Verfasser.) 8.

**Lenz**, Oscar, Wanderungen in Afrika. Studien und Erlebnisse. Wien 1895. Verlag der Literarischen Gesellschaft. (v. Verfasser.) 8.

**Lenz**, Rodolfo, Estudios Araucanos. I. Viaje al pais des los Manzaneros contado en el dialecto huilliche por el indio Domingo Quintuprai, de Osorno. Santiago de Chile 1895. Impr. Cervantes 29 S. (v. Verfasser.) 8.

**Leonhard**, Richard u. Wilhelm **Volz**, Das mittelschlesische Erdbeben vom 11. Juni 1895. (Aus: Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur. Naturwiss. Section. Sitzung v. 10. Juli 1895.) Breslau. 71 S. 1 Karte. (v. d. Verfassern.) 8.

(Erzherzog **Ludwig Salvator**), Columbretes. 177 S. Prag 1895. Heinr. Mercy. (v. Verfasser.) 4.

**Mathiesen**, Les courants de la mer et leurs origines. (Extr. de la Revue Maritime et Coloniale. Oct 1894). 27 S. Paris 1895. L. Baudoin. (v. Verfasser.) 8.

**Mendoza,** Manuel Rodriguez, La política internacional de Chile en Sud-America. El problema de la pazo de la guerra. Santiago de Chile 1893. 116 S. (v. Herrn Dr. Polakowsky.) 8.

**Merrill,** George P., Directions for Collecting Rocks and for the Repartition of thin Sections. (Smiths. Inst.) Washington 1895. (v. d. Smiths. Inst.). 8.

**Meyers Reisebücher,** Rom und die Campagna von Dr. Th Gsell Fels. 4. Aufl. Mit 5 Karten, 47 Plänen und Grundrissen, 63 Ansichten. 1231 S. Leipzig und Wien 1895. Bibliographisches Institut.

**Mill,** Hugh Robert, The English Lakes with bathymetrical maps and illustrations (From: The Geogr. Journ. for July and August 1895.) London 1895. 64 S.

**Mooney,** The Siouan Tribes of the East. (Smithson. Institution.) Washington 1894. 100 S. (v. d. Smiths. Inst.). 8.

**Nehring,** A., Die Ursachen der Steppenbildung in Europa. (Aus: Geographische Zeitschrift. 1. Jahrgang. 1895. S. 152—163). (v. Verfasser.) 8.

**Neumayr,** Melchior, Erdgeschichte. Neubearbeitet von Prof. Dr. Victor Uhlig. II. Band. Beschreibende Geologie. Leipzig u. Wien 1895. Bibliogr. Institut. 700 S. (v. Verleger.) 8.

**Ortroy,** F. van, Le Katanga. Orographie, Hydrographie, Climat. (Extr. de la Revue des Questions Scientifiques, juillet 1895.) Louvain 1895. 81 S. (v. Verfasser.) 8.

**Partsch,** Joseph, Die Regenkarte Schlesiens und der Nachbargebiete. Mit einer Karte. (Forsch. z. d. Landes- und Volksk. IX, 3). Stuttgart. 1895. J. Engelhorn. 41 S. (v. Verleger.) 8.

**Passarge,** Siegfried, Adamaua. Bericht über die Expedition des Deutschen Kamerun-Komitees in den Jahren 1893—94. 573 S. u. mehreren Karten u. Tafeln. Berlin 1895. Dietrich Reimer. (v. Verleger). 8.

**Penck,** Albrecht, Die geographische Lage in Wien. (Vorträge d. Vereins z. Verbreitung naturwiss. Kenntn. in Wien. XXXV. Jahrg. — Heft 18.) Wien 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Peters,** Carl, Äquatorial- und Süd-Afrika nach einer Darstellung von 1719. Der Kongo und der „grofse Wald" 160 Jahre vor ihrer Entdeckung durch Stanley. Ophir und die portugiesischen Goldminen am Sambesi. (Mit einer Karte.) Berlin 1895. Dietrich Reimer. 16 S. (v. Verleger.) 8.

**Peters,** Carl, Das goldene Ophir Salomo's. Eine Studie zur Geschichte der Phönikischen Weltpolitik. 64 S. München und Leipzig 1895. R. Oldenbourg. (v. Verfasser.) 8.

**Philippson,** Alfred, Zur Pindos-Geologie. (Verhdl. d. k. k. Geol. Reichsanstalt 1895, No. 10.) S. 277—283. (v. Verfasser.) 8.

**Polis,** P., Das Klima von Marienbad. Aachen 1895. Otto Müller. 26 S. (v. Verfasser.) 8.

**Preyer,** Wilhelm, Darwin (Geisteshelden, herausgegeben von Anton Bettelheim. 19. Band.) Berlin 1896. E. Hofmann u. Co. 208 S. (v. Verleger.) 8.

**Quatrefages de Bréau,** A la Mémoire de Jean-Louis-Armand de Quatrefages de Bréau. 10 février 1810—12 janvier 1892. 111 S. o. O. u. J. (v. Madame J.-L.-A. de Quatrefages de Bréau). 4.

**Robertson**, G. S., Kafiristán and its people (Offizielle Publication, bezeichnet o Y 26279a 50—3/95.) 104 S. (vom India Office.) 8.

**Schalow**, Herman, Über eine Vogelsammlung aus Westgrönland. (Aus: Journal für Ornithologie. XLIII. Jahrgang. Okt. 1895. S. 457—481.) (v. Verfasser.) 8.

**Schaper**, Klimatisches aus Lübeck. Hierzu elf Tafeln. o. O. u. J. 32 S. (v. Verfasser.) 8.

**Schaper**, Meteorologisches über Lübeck. 1 Tafel. 8 S. o. O. u. J. (v. Verfasser.) 8.

**Schmidt**, Rochus, Deutschlands Kolonien, ihre Gestaltung, Entwickelung und Hilfsquellen. Zweiter Band. Mit über hundert Bildern und sechs Karten. Berlin. Verlag der Bücherfreunde, Schall & Grund. O. J. 438 S. (v. Verleger.) 8.

**Schuchert**, Charles, Directions for Collecting and Preparing Fossils. (Smiths. Instit.) Washington 1895. (v. d. Smiths. Inst.) 8.

**Schweinfurth**, Georg, Die Wiedergeburt Ägyptens im Lichte eines aufgeklärten Islam. (Aus No. 24 der „Berliner Rundschau" vom 10. Juli 1895.) 16 S. (v. Verfasser.) 8.

**Seidel**, A., Handbuch der Shambala-Sprache in Usambara, Deutsch-Ostafrika. Mit Texten, einem Shambala-Deutschen und einem Deutsch-Shambala Wörterbuch. Dresden-Leipzig 1895. Alex. Köhler. (v. Verleger.) 8.

**Sterneck**, Robert von, Relative Schwerebestimmungen ausgeführt im Jahre 1894 nebst einem Anhang über Barymeter-Beobachtungen. Wien 1895. 72 S., 1 Karte in 1 : 2 Mill. (v. Verfasser.) 8.

**Stumme**, Hans, Dichtkunst und Gedichte der Schluh. 86 S. Leipzig 1895. Hinrichssche Buchhandlung. (v. Verfasser.) 8.

**Stumme**, Hans, Märchen der Schluh von Tázerwalt. 208 S. Leipzig 1895. Hinrichssche Buchhandlung. (v. Verfasser.) 8.

**Tassin**, Wirt, Directions for Collecting Minerals. (Smiths. Instit.). Washington 1895. (v. d. Smiths. Instit.) 8.

**Téglás**, Gabor, Neue Beiträge zu den Felseninschriften der Stromschnellen der unteren Donau. Budapest 1894. (magyarisch.) 55 S. (v. d. Ung. Akad. d. Wiss.) Fol.

**Thiele**, Paul, Deutschlands landwirtschaftliche Klimatographie. Ein Leitfaden für den Selbstunterricht und für Vorlesungen an landwirtschaftlichen Lehranstalten. Bonn 1895. Friedr. Cohen. (v. Verleger.) 8.

**Virchow**, Rudolf, Über die culturgeschichtliche Stellung des Kaukasus, unter besonderer Berücksichtigung der ornamentierten Bronzegürtel aus transkaukasischen Gräbern. (Abhdl. der Königl. Preuſs. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom Jahre 1895.) Mit 4 Tafeln. Berlin 1895. 66 S. (v. Verfasser.) 4.

**Westphal**, A., Untersuchungen über den selbstregistrierenden Universalpegel zu Swinemünde. System Seibt-Fueſs. (Aus Ztschr. f. Instrumentenkunde. 1895. Heft 6. S. 195—203.) (v. Verfasser.) 8.

**Wolkenhauer**, W., Leitfaden zur Geschichte der Kartographie in tabellarischer Darstellung. Mit Hinweis auf die Quellen-Litteratur unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. 93 S. Ferdinand Hirt. Breslau 1895. (v. Verfasser.) 8.

**Abhandlungen** der Königlich Preufsischen Geologischen Landesanstalt. Neue Folge. Heft 16. E. Holzapfel: Das obere Mitteldevon (Schichten mit Stringocephalus Burtini und Maeneceras terebratum) im Rheinischen Gebirge. Hierzu ein Atlas mit 19 Tafeln. Berlin 1895. 460 S. (v. d. Geol. Landesanstalt.) 8.

**Abhandlungen** zur Landeskunde der Provinz Westpreufsen. Herausgegeben von der Provinzial-Kommission zur Verwaltung der Westpreufsischen Provinzial-Museen. Heft IX. Beobachtungen über seltene Waldbäume in Westpreufsen mit Berücksichtigung ihres Vorkommens im Allgemeinen. Von H. Conwentz. 143 S. 3 Tafeln. Danzig 1895. (v. Westpreufs. Prov.-Museum.) 4.

**Anales** del Museo de La Plata. Publ. par la Direccion de Fransesco P. Moreno. Seccion de Arqueologica I—III. La Plata 1890—92. Seccion geologica y Mineralogica I. La Plata 1892. Seccion de Historia Americana II. La Plata 1891. (v. Museo de La Plata). Fol.

**Commissão** Exploradora de Planalto Central do Brazil. Relatorio apresentado a S. Ex. o Sr. Ministro da Industria, Viação e Obras Publicas por L. Cruls. Rio de Janeiro 1894. Dazu: Atlas dos Itinerarios e da Zona demarcada. (v. d. Commission.) Fol.

**Congrès National** des Sociétés Françaises de Geographie. XII[e] Session - Rochefort-sur-mer 1891. Rochefort 1893. XIII[e] Session du 1[er] au 7. Août 1892. Lille o. J. (v. d. Geogr. Gesellschaften von Rochefort u. Lille.)

Entwürfe zu einem **Elb-Trave-Kanal** zwischen Lauenburg und Lübeck. Lübeck im März 1892. 52 S. (v. Herrn Hptm. Kollm.) 8.

**Jahres-Bericht** des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Crefeld 1894—95. Crefeld 1895. 62 S. VI Tafeln. (Im Austausch.) 8.

**Astronomische Mitteilungen** von der Königlichen Sternwarte zu Göttingen. Herausgegeben von Dr. Wilhelm Schur. IV. Teil: W. Schur, Die Örter der helleren Sterne der Präsepe. 314 S. Göttingen 1895. (v. Verfasser.) 4.

**Observations,** faites à l'Observatoire Magnétique de l'Université Impériale de Kazan, publiées par Dimitry Goldhammer. Année 1895. (russisch.) Kasan 1895. (Im Austausch.) 8.

**Precis** of the Methods & Processes of the Ordnance Survey. 1895. (Southhampton.) 29 S. (v. Herrn Hptm. Kollm.) 4.

**Proceedings** of the United States National Museum. Vol. XVII 1894. Washington 1895. 165 S. (v. d. Smiths. Instit.) 8.

**Publication** der Norwegischen Kommission der Europäischen Gradmessung. Astronomische Beobachtungen und Vergleichung der astronomischen und geodätischen Resultate. Mit einer Karte. Christiania 1895. 97 S. (v. d. Kommission.) 4.

Die Norwegische Kommission der Europäischen Gradmessung. **Resultate** der im Sommer 1894 in dem südlichsten Teile Norwegens ausgeführten Pendelbeobachtungen von O. E. Schiötz. Kristiania 1895. 16 S. (v. d. Kommission.) 8.

**Revista** del Museo de La Plata, dirigida por Francesco P. Morena. Tomo VI prim. parte. La Plata 1894. (v. Museo de La Plata.) 8.

**Travaux géographiques** exécutés en Finlande. Helsingfors 1895. (v. Herrn Hauptm. Kollm). 8.

**Veröffentlichung** des Königl. Preufsischen Geodätischen Instituts. Zenitdistanzen zur Bestimmung der Höhenlage der Nordsee-Inseln Helgoland, Neuwerk und Wangeroog, sowie des Leuchtturmes auf Roter Sand über den Festlandspunkten Cuxhaven und Schillig. Berlin 1895. Stankiewicz. 280 S. 3 Taf. (v. Inst.). 4.

**Europäische Wanderbilder.** No. 242: Das schweizerische Rhonethal. Der Kurort Bex. Umgebungen und Ausflüge von Victor Tissot und Samuel Cornuth. Art. Institut Orell, Füssli Zürich. 38 S. (v. Verleger). 8.

## Karten:

**Haardt**, V. von, Übersichts-Karte von Europa für den Schulgebrauch und zum Selbststudium bearbeitet. Ausgeführt in Ed. Hölzel's Geographischem Institut in Wien. Mafsstab 1:3000000. 16 Blatt in Farbendruck. Wien 1895. Ed. Hölzel. (vom Verleger.)

**Langhans**, P., Kleiner Handelsatlas für Lehranstalten, sowie zum Selbstunterricht 12 Kartenseiten mit 42 Darstellungen. Eine Ergänzung zu jedem geographischen Atlas Gotha 1895. Justus Perthes. 2 Mark. (vom Verleger.)

**Lehmann**, Ad., Höhen-Nivellements-Karte vom Deutschen Reich. Erfurt 1889. Mit Inhaltsverzeichnis. (vom Verleger.)

**Umlauft**, Friedrich, Wand-Plan der Reichshaupt- u. Residenzstadt Wien von Gustav Freytag. Für Volks-, Bürger- und Mittelschulen. 1:10000. 6 Blatt Wien 1895. A. Hartleben (von Herrn Umlauft.)

**Atlas de la República Argentina** construido y publicado por el Instituto Geografico Argentino bajo los auspicios del Exmo Gobierno Nacional Buenos Aires 1892—1895. Atlas in folio. (v. d. Behörde.)

**Atlas Geográfico de la República Argentina.** Entrega I Mapa de la Provincia de Catamarca construido por . . Gunardo Lange. 1:500000. 4 Blatt. Buenos Aires 1893. (v. Museo de la Plata.)

**Generalstabens Karta öfver Sverige.** No. 62. Åmål. 1:100000. 1894. (v. d. Generalstabens Topografiska Afdelning.)

**Karta öfver Norbottens Län.** Skala 1:200000. 36. Boden, 34. Storafvan. 43. Jören. 1895. 3 Blatt. (v. d. Generalstabens Topografiska Afdelning.).

**Geologische Karte von Preufsen und den Thüringischen Staaten** im Mafsstabe von 1:25000. Herausgegeben von der Königl. Preufsischen Geologischen Landesanstalt u. Bergakademie. 59., 60., 65., 71. und 72. Lieferung. Zusammen 38 Blätter mit 26 Heften Erläuterungen. Berlin 1895. (v. d. Behörde.)

Aus der **Kartensammlung Leopold v. Buch's**: Amerika 3, Asien 15, Afrika 2, Australien, Polynesien u. Indonesien 6, Süd-Europa 7, West-Europa 2, Skandinavien u. Rufsland 7, Österreich 25, Schweiz 8, Deutschland 29, Städtepläne 53, Verschiedene Karten 6 Bl., zusammen 163 Kartentitel mit 298 Bl.

(Schlufs folgt.)

---

(Abgeschlossen am 23. November 1895.)

# VERHANDLUNGEN

DER

# GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

**1895.** **No. 10.**

**Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

## Vorgänge bei der Gesellschaft.

### Sitzung vom 7. December 1895.

Vorsitzender: Herr Karl von den Steinen.

Die Wahl des Beirates für das Jahr 1896 wird nach § 19 der Satzungen vollzogen. Durch Stimmenmehrheit werden nachfolgende Herren gewählt:

Herr Dr. von Bezold, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor des Königlichen Meteorologischen Instituts.
„ Blenck, Geheimer Ober-Regierungsrat, Direktor des Königlichen Statistischen Bureaus.
„ Dr. Förster, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor der Königlichen Sternwarte.
„ Hauchecorne, Geheimer Ober-Bergrat, Direktor der Königlichen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie.
„ Hausmann, Rechtsanwalt.
„ Dr. Hellmann, Professor und Mitglied des Königlichen Meteorologischen Instituts.
„ Herzog, Excellenz, Wirklicher Geheimer Rat, Staatssekretär a. D.
„ Dr. Kayser, Wirklicher Geheimer Legationsrat, Direktor der Kolonial-Abteilung im Auswärtigen Amt.
„ von Kessler, Excellenz, General der Infanterie, General-Inspekteur des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens.
„ Dr. Meitzen, Geheimer Regierungsrat und Professor.
„ Moebius, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor der Zoologischen Sammlung des Königlichen Museums für Naturkunde.

Herr Dr. Sachau, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor des Seminars für Orientalische Sprachen.
„ William Schönlank, General-Konsul.
„ von Strubberg, Excellenz, General der Infanterie z. D.
„ Dr. Virchow, Geheimer Medizinalrat und Professor.

---

Die Gesellschaft beklagt den Tod ihres auswärtigen Mitglieds, das ihr seit 1875 angehörte, des Kaiserlich Deutschen Gesandten in Bern, Herrn Wirkl. Geh. Leg. Rats Dr. Busch, einstigen Leiters der Kongo-Konferenz. — Erst in diesem Jahr von Rom, wo er dem Italienischen Kartographischen Institut vorgestanden, hierher übersiedelt, ist ferner gestorben Herr G. E. Fritsche, Mitglied seit 1884.

Der Vorsitzende bespricht die telegraphische Nachricht von dem Tode des Reisenden Otto Ehlers, der in Neu-Guinea bei dem Versuch, von dem Hüon-Golf über Land nach der Mündung des Heath-Flusses zu gelangen, ertrunken ist. Seine ethnographischen Sammlungen, namentlich die erst jüngst aus Assam eingetroffenen, sichern seinem Namen ein ehrenvolles Andenken in der Völkerkunde.

Die Expedition Dr. Herrmann Meyer's nach Brasilien (s. S. 599) ist kaum eine Woche nach ihrer glücklichen Ankunft in Rio von dem schweren Mifsgeschick betroffen worden, dafs der Photograph und Präparator Herr Dahlen dem gelben Fieber zum Opfer gefallen ist.

---

Die Bearbeitung des Werkes über die wissenschaftlichen Ergebnisse der von der Gesellschaft für Erdkunde nach West-Grönland entsandten Expedition ist derartig gefördert worden, dafs demnächst zur Drucklegung geschritten werden kann. Von dem Sammelbande, welcher die rein fachwissenschaftlich zoologisch-botanischen Arbeiten umfassen soll und dessen Herstellung der Verlagsbuchhandlung von E. Nägele in Stuttgart übertragen worden ist, kann bereits die erste Lieferung vorgelegt werden, die soeben in der „Bibliotheca Zoologica" von Leuckart und Chun (Heft 20) unter dem Titel: Dr. E. Vanhöffen, Zoologische Ergebnisse erschienen ist. Diese Lieferung bringt I. Untersuchungen über Anatomie und Entwicklungsgeschichte von *Arachnactis albis* Sars. und II. Die grönländischen Ctenophoren. Die „Ergebnisse" sind insofern von besonderem Wert, als sie zur Ergänzung des faunistischen und floristischen Berichtes im Grönland-Werk der Gesellschaft dienen und die dort kurz angedeuteten Befunde weiter ausführen, sowie für manche Thatsachen erst das Beweismaterial bringen sollen.

Dem Ansuchen des Herrn Gouverneurs von Wifsmann, Beiträge zu einer Bibliothek für die Stationen in Deutsch Ostafrika zu erhalten (s. S. 441), hat ferner das Bibliographische Institut in Leipzig durch eine Zusendung von 224 Bänden entsprochen (s. auch S. 599).

---

Von unserm Mitglied Herrn Dr. Polakowsky sind der Kartensammlung 17 Karten von Mexiko als wertvolles Geschenk überwiesen worden.

Herr William Libbey, Professor an der Princeton University (N. J.) hat der Gesellschaft eine Sammlung von 112 Photographien aus Grönland, die er als Mitglied der Peary Relief Expedition aufgenommen hat, sowie 84 Photographien aus Hawaii im Austausch gegen photographische Aufnahmen aus Expeditionen der Gesellschaft gesandt.

An sonstigen Eingängen gelangen zur Vorlage: Bastian, Zur Lehre vom Menschen I. II; Bernard, Nouvelle Calédonie; Brockhaus' Konversations-Lexikon, 16. (Schlufs) Bd.; von Bülow, Deutsch-Südwestafrika; Drude, Deutschlands Pflanzengeographie I; Ehlers, Samoa; Fischer, Die Hunnen; Geistbeck, Der Weltverkehr; Graf von Götzen, Durch Afrika von Ost nach West; Hahn, Die Haustiere; Jakob, Unsere Erde; H. Meyer, Die Insel Tenerife; Middendorf, Peru III; Partsch, Schlesien I; Plofs-Bartels, Das Weib, 4. Aufl.; Reclus, Le Globe Terrestre; Richter, Historischer Atlas der Alpenländer; Schütz-Holzhausen, Der Amazonas, 2. Aufl.; Sievers, Australien und Ozeanien; Wegener, Herbsttage in Andalusien; Kiepert's Grofser Hand-Atlas, 3. Aufl. u. a. m.

---

Nach Begrüfsung der Redner des Abends erhält zunächst Herr Prof. Dr. Hirth das Wort zum Vortrag über: „Zwei Jahr am Yangtze-Kiang" (s. S. 672); alsdann spricht Herr A. Berson: „Geographisches aus dem Luftballon".

---

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr von Oidtmann, Excellenz, General-Lieutenant z. D.
„ Leo Wegener, Rittergutsbesitzer.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. Fritz Mumme, Professor der Elektrotechnik in Santiago (Chile).
„ Dr. phil. Moritz von Rohr in Jena.
„ Hugo Wolff, Kaufmann in Gräfrath bei Solingen.

---

## Vorträge und Aufsätze.

### Herr Professor Friedrich Hirth: „Zwei Jahre am Yangtze-kiang“.

(7. December 1895.)

Im Auszug mitgeteilt.

Der Titel des Vortrags sollte „Drei Jahre am Yangtze“ heifsen, Redner beschränke sich jedoch wegen Zeitbeschränkung auf die zwei Jahre seines Aufenthaltes in Szetschuen. Die Reise nach Tschung-king wird von Itschang, dem Endpunkt der Dampfschiffahrt auf dem Yangtze, in chinesichen Dschunken zurückgelegt. Man kennt Passagier-Dschunken von verschiedener Gröfse und Bauart. Die von den reisenden Mandarinen am meisten benutzte Art, das sogenannte Kwatze, enthält zwei bis vier Zimmer; das Vorderdeck dient als Aufenthalt für die Mannschaft, ganz hinten am Steuer wohnt der Kapitän mit seiner Familie. Der Reisende beköstigt sich selbst; unterwegs kauft man höchstens Reis, Hühner und Eier, alles übrige mufs man sich mitnehmen. Die Dschunken werden stromaufwärts am Bambusseilen gezogen, je nach Gröfse von 5 bis 50 Kulis (*Trackers*); ein nackter Taucher begleitet das Schiff, um das Zugseil klar zu machen, sobald es sich an den Felsenklippen im Wasser oder am Ufer verfängt. Die Reise ist im ganzen kaum gefährlicher als eine Seereise trotz der reifsenden Stromschnellen, deren man täglich mehrere begegnet.

Die Landschaft ist während eines grofsen Teils der Reise grofsartig, überall aber interessant. Eine Reihe von Photographien, die der Vortragende in grofser Anzahl aufgenommen, illustrierten die charakteristischen Landschaftsbilder. Das Beste freilich läfst sich photographisch nicht wiedergeben, da kein Apparat den hervorragend imposanten Eindruck, den die basteiartigen steilen Felswände, oft meilenlange Flufsstrafsen bildend, auf den Beschauer machen, auch nur annähernd wiedergeben kann. Man denke sich die Sächsische Schweiz mehrfach aufeinander getürmt und die Elbe um das drei- oder vierfache verbreitert, um sich ein Bild von den berühmten „Gorges von

Itschang" zu machen, so heifsen bei den Engländern jene Engpässe, durch die sich der grofse Strom bis zu einigen Tagereisen oberhalb Itschang hindurchzwängt. Zwischen Itschang und der Stadt K'ui-tschau-fu überschreitet man die Grenze von Szetschuen. K'ui-tschau ist als die erste grofse Stadt in der neuen Provinz eine wichtige Station für die unter chinesischer Administration stehenden Likin-Zölle, hat aber keine Autorität über die dem europäischen Zolldirektor in Tschungking unterstellten Schiffe, die eine besondere Flagge führen und mit ihren Waren, nachdem ihre Zölle in Tschungking geregelt sind, unbehinderten Anschlufs an die in Itschang anfangenden Dampfer-Verbindungen haben. Die genaue Mitte der Reise bildet die Stadt Wanhsien, ein wichtiger Knotenpunkt für den Handel in Ost-Szetschuen. Nicht weit unterhalb Tschungking befindet sich am Ufer ein Tempel mit einer riesenhaften Buddha-Figur, wo die gesamte Mannschaft opfert und betet zum Dank für die glücklich beendete Reise.

Die Stadt Tschungking, das Gibraltar des Yangtze, ist halb inselförmig auf einem 20—30 m hohen Felsplateau erbaut. Die beiden Flüsse, der Yangtze und der von Nordwesten her in ihn einmündende Kialing, an Ort und Stelle Hsiao-ho, d. i. „der kleine Flufs", genannt, umgeben die Stadt, nachdem sie oberhalb derselben, nur durch einen hohen Felsrücken getrennt, einen Isthmus gebildet, der als Fort angelegt den Schlüssel der Stadt von der Landseite her bildet. Auf der anderen Seite liegt an der Mündung des „kleinen Flusses" die Stadt Tschiang-pe, so wird in Tschungking der Name ausgesprochen, wo man auch Tschungtsching, d. h. tsching für king sagt. Diese Erscheinung, die sibilisierende Aussprache des k vor i, die der Vortragende den Zetacismus in der chinesischen Sprache nennt und die sich mit dem Übergang von *Κικέρων* in *Cicerone*, *Kirsche* in *cherry* u. s. w. vergleichen läfst, ist keineswegs auf den Dialekt von Peking heschränkt, wird vielmehr in ganz Szetschuen, in Yünnan und im Nordwesten Chinas beobachtet. Der Zetacismus greift um sich, nicht allein weil er der Sprache der Hauptstadt eigentümlich ist, sondern weil er zur Entwickelung der Sprache gehört. Selbst in Chinkiang, wo sich zum Teil noch die altchinesischen Auslaute finden, hört man *tschi* für *ki*, so in *Tsuk-tschi* für *Tschu-ki*, „das Bambushuhn", „die Schnepfe". Der Dialekt von Szetschuen ist im wesentlichen ein Mandarin-Dialekt, an dessen lokale, auch den Wortschatz und die Satzbildung berührende Eigentümlichkeiten man sich erst gewöhnen mufs; reiner ist schon das Mandarin, das in dem benachbarten Yünnan gesprochen wird.

Die Umgegend von Tschungking ist im höchsten Grade malerisch. Am Südufer des Yangtze erhebt sich im Süden der Stadt der heilige Berg T'u-schan. Hier ist die Stelle, wo der mythische Kaiser Yü

seine Gattin, eine geborene T'u-schan, heiratete. Mehrere Berge in China streiten sich um diese Ehre, unter anderen ein Berg in der Nähe von Kiu-kiang; aber schon vor 600 Jahren sind die geschichts- und legendenkundigen Kommentatoren der chinesischen Klassiker dahin übereingekommen, dafs hier gegenüber Tschungking sich der einzig echte T'u-schan findet, was schon deshalb nicht unwahrscheinlich ist, weil der Kaiser Yü ein Szetschuener Kind war.

Schmale gepflasterte Wege führen nach allen Richtungen in das Land. Die niederen Hügel sind links und rechts von diesen Wegen dicht mit Gräbern besetzt, von denen einige, aus sauber gemeifselten Steinen erbaut, wahre Zierden der Ornamentik sind. Von Zeit zu Zeit stöfst man auf einen grofsen Baum, den Huang-kuo-schu, den besten Schattenspender; denn dies scheint seine hauptsächlichste Verwendung zu sein, da er seine Arme meist über die niedrigen Dächer einsamer Bauernhütten und der Theehäuser und Rastbänke auf den Landstrafsen erstreckt. Ein lebhaftes Bild bieten diese verkehrsreichen Landwege: bepackte Pferde, — eine kleine, aber formenschöne, aufserordentlich ausdauernde Rasse —, Sänften, Lastträger aus den entferntesten Gegenden, von denen jeder die in seiner Heimat landesübliche Art von Traggestell bei sich führt, besonders aber eine grofse Zahl von Bettlern.

Das Klima ist im Sommer sehr heifs, aber trocken, im Winter feucht und neblig. Man sieht im Winter oft wochenlang die Sonne nicht, was den Europäer zur Melancholie geneigt macht, ein Übel, das man nur durch grofse Willenskraft besiegen kann. Die ganze Provinz Szetschuen ist im Winter in Wolken gehüllt, während umgekehrt die Nachbar-Provinz Yünnan sich heiteren Himmels erfreut. Yünnan hat daher seinen Namen, der im Chinesischen „Süden der Wolken" bedeutet.

Das Innere der Stadt ist für jeden Beobachter chinesischen Kulturlebens von denkbar gröfstem Interesse. Der Vortragende hat dort während seines zweijährigen Aufenthaltes mehr von den Einrichtungen Chinas kennen gelernt, als während der vorangehenden 23 Jahre. Die Strafsen sind eng, aber gepflastert, meist sogar mit natürlichem Pflaster, da man ganze Strecken auf hartem Felsen geht. Steinblöcke sind in diesem überall felsigen Terrain billig; deshalb giebt es viele solid aus Stein gebaute Mauern, Portale, öffentliche und Privatgebäude. Der Häuserbau in ganz Szetschuen weicht beträchtlich von dem ab, was man in den Ost-Provinzen sieht. Von den steinernen Gebäuden abgesehen, ist Fachwerk, mit Backsteinen ausgefüllt, sehr beliebt, wobei das Holz dunkelrot angestrichen, die Backsteinwand weifs gekalkt wird. Diese meist mit weit hervorragenden, leicht geschwungenen Ziegel-

dächern bedeckten, weifs getünchten, Fachwerk zeigenden Hütten geben der Landschaft etwas Schweizerhaftes. Besonders malerisch sehen die mit Tempeln und hohen Bäumen geschmückten Dörfchen aus, die man auf grünen Triften am Fufse der Berge wie hingehaucht sieht: aus der Ferne gesehen, schmuck und reinlich, wie sie uns einst der General Tschengkitong schilderte; aber hineingehen darf man nicht, wenn man seine Meinung in Bezug auf Reinlichkeit nicht elend Schiffbruch leiden sehen will.

Der Flufs oder vielmehr die beiden Flüsse von Tschungking sind beträchtlichen Schwankungen in Bezug auf ihren Wasserstand ausgesetzt. Kaum ein Flufs der Welt dürfte bei solcher Entfernung von seiner Quelle sowohl wie von seiner Mündung so gänzlich verschiedene Bilder bieten wie der Yangtze-kiang im Sommer und im Winter. Im Winter ist er ein mäfsiger Flufs, im Sommer ein wandelnder See. Die im Winter trocken liegenden Flächen in der Nähe der Stadt werden mit Winterdörfern aus Bambushäusern bedeckt, die im Frühjahr beim Wachsen der Flut wieder abgebrochen werden.

Die Architektur des chinesischen Tempeldaches wird vielleicht nicht mit Unrecht als ein Überbleibsel ehemaligen Nomadenlebens erklärt insofern das geschwungene Dach die Zeltform der Steppenwohnungen nachahmt. Solcher Dächer sieht man besonders viele in stets gutem baulichen Zustand in Szetschuen. Besonders reich bedacht sind dabei die Giebelornamente, die zu den interessantesten Erzeugnissen der einheimischen Baukunst gehören. Ein merkwürdiges Material ist jener Gegend eigentümlich; man findet es sehr häufig an Dachfirsten, Portalen und sonstigen auf offener Strafse von fern aus gesehenen Zieraten verwendet. Es besteht aus unzähligen kleinen Scherben von blaugemustertem weifsem Porzellan, das in die noch feuchte Fläche des in Stuck ausgeführten Ornamentes eingefügt wird. Solche Dachspitzen, Portalaufsätze u. s. w. sehen von weitem aus wie Zuckergufs.

---

# Notizen.

## Über den Salzgenufs.

In dem Vortrag von E. Steinbach über „die Marshall-Inseln und ihre Bewohner“ (Verhdlgn. 1895, S. 449) wird erwähnt, dafs die Bewohner kein Salz (Kochsalz *NaCl*) gebrauchen und solches auch nicht kaufen, obwohl es in den Läden der Europäer neben vielen andern europäische Erzeugnissen verkäuflich ist.

Bis jetzt ist das Fehlen oder besser der Nichtgebrauch des Kochsalzes bei einigen Jägervölkern bekannt und wird dadurch erklärt, dafs bei der fast ausschliefslichen Fleischnahrung das Salz nicht begehrt wird. Auch von ackerbautreibenden Völkern, von den Sudanesen, weifs man, dafs sie das Kochsalz zwar kennen, es aber nicht gebrauchen, da es teuer ist. Wenn man dort von einem Mann sagt, er esse Salz, bedeutet das soviel, als er sei reich.

Dieser Gegenstand ist bisher noch zu wenig berücksichtigt worden. Es wäre wünschenswert, dafs Reisende in Bezug auf den Salzgebrauch ihre Tagebücher durchsehen, besonders aber in Zukunft dem Kochsalzgenufs zusammen mit anderen Gegenständen der Volksnahrung mehr Aufmerksamkeit widmen möchten.

In der letzten Zeit ist bekanntlich auch in Europa der bisherige starke Genufs des Kochsalzes als schädlich erkannt und der tägliche Verbrauch desselben, mit grofsem Vorteil für die Gesundheit, auf 3 Gramm statt 25 Gramm und mehr heruntergesetzt worden. Es möchte scheinen, als ob der gröfste Salzverbrauch bei vorwiegender Nahrung von Brod und überhaupt Körnerfrüchten und Kartoffeln zu finden ist.

*A. Woeikoff.*

---

## Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Auf dem Gipfel des Brocken ist seit dem 1. Oktober d. J. eine Beobachtungsstation des Kgl. Preufs. Meteorologischen Instituts in Thätigkeit, deren Errichtung mit Unterstützung der benachbarten Sektionen des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, sowie der Fürstlich Stolbergischen Kammer ermöglicht worden ist. Es wurde dem Brocken-Hotel ein kleiner Anbau hinzugefügt, der in drei Stockwerken das Wohnzimmer des Beobachters, ein Gelehrtenzimmer, ein Beobachtungszimmer, sowie eine Plattform enthält, auf welcher die Thermometerhütte aufgestellt ist. Trotz dieser besonderen Räumlichkeiten kann die Station doch nicht, wie es fälschlich in Zeitungsberichten öfters geschieht, als ein Observatorium bezeichnet werden, da die Ausrüstung nur die einer Station zweiter Ordnung ist, jedoch noch durch einige Registrier-Instrumente vervollständigt wurde. Der grofse Wert der Brocken-Station für die Erforschung der Witterungsvorgänge besteht vor allem in ihrer günstigen Lage. Der Brocken liegt nämlich in ziemlicher Nähe der barometrischen Depressionen, die, über Nord-Europa dahinwandernd, die Witterungsverhältnisse unserer Gegenden hauptsächlich beeinflussen, und die Station kann daher wohl die gleiche Bedeutung erlangen, wie die viel höheren Stationen der Alpen, die zwar bis zu Höhen von 3000 m Beobachtungen liefern, aber nicht so häufig in den Bereich von Depressionen kommen. Dieser Umstand ist auch die Ursache, weshalb das Klima auf dem Brocken ein er-

heblich rauheres ist, was sich auch schon äufserlich dadurch geltend macht, dafs das Telephon auf den schneebedeckten Alpengipfeln das ganze Jahr hindurch funktioniert, während im Winter der Telegraphenverkehr mit dem Brocken nicht aufrecht erhalten werden kann, da die reichlich fallenden Niederschläge im Verein mit den heftigen Winden ein Zerreifsen der Drähte herbeiführen würden. Schon die Beobachtungen der ersten beiden Monate zeigen deutlich, wie viel niederschlagsreicher der Brocken ist als die doch beträchtlich höhere, aber etwas weiter von den Depressionsbahnen entfernte Schneekoppe. Wir haben im folgenden die Beobachtungen dieser beiden preufsischen Gipfelstationen für Oktober und November 1895 zusammengestellt:

1895 Oktober

| | Höhe m | Mittel-Temperatur °C. | Max.-Temperatur °C. | Min.-Temperatur °C. | Relative Feuchtigkeit % |
|---|---|---|---|---|---|
| Schneekoppe | 1603 | —0.6 | 11.7 | —9.8 | 92 |
| Brocken . . . | 1142 | 0.9 | 16.5 | —6.2 | 95 |

| | Niederschlagshöhe mm | Zahl der Tage mit: Niederschlag | Schnee | Nebel | Heitere Tage | Trübe Tage |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Schneekoppe | 81 | 15 | 6 | 25 | 3 | 23 |
| Brocken . . . | 202 | 19 | 11 | 29 | 2 | 20 |

1895 November

| | Höhe m | Mittel-Temperatur °C. | Max.-Temperatur °C | Min.-Temperatur °C. | Relative Feuchtigkeit % |
|---|---|---|---|---|---|
| Schneekoppe | 1603 | —1.8 | 9.2 | —13.5 | 74 |
| Brocken . . . | 1142 | —0.2 | 10.1 | —12.3 | 91 |

| | Niederschlagshöhe mm | Zahl der Tage mit: Niederschlag | Schnee | Nebel | Heitere Tage | Trübe Tage |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Schneekoppe | 62 | 7 | 2 | 17 | 11 | 8 |
| Brocken . . . | 135 | 14 | 1 | 27 | 4 | 17 |

---

Nachrichten aus Stockholm zufolge hat der schwedische Forschungsreisende Dr. Sven Hedin seine Forschungen im Pamir-Gebiet, über deren Ergebnisse er verschiedentlich in „Zeitschrift“ und „Verhandlungen“ berichtete, abgeschlossen und ist von Kaschgar aus durch Ost-Turkestan nach dem Lob-nor aufgebrochen. Das nächste Ziel ist die Stadt Khotan, von wo aus er einen Ausflug ins nördliche Tibet machen wird. Sodann geht Hedin zum Lob-nor, worauf die Reise durch die südliche Mongolei und Ordos ins eigentliche China bis Peking fortgesetzt wird.

Zwischen dem Deutschen Reich und China ist in Schanghai wegen der Errichtung einer deutschen Niederlassung in der chinesischen Binnenhandelsstadt Hankou ein Abkommen getroffen. Die Niederlassung ist eine sogenannte Kronkonzession, wie eine solche das Deutsche Reich auch in Tientsin erworben hat, und wie sie die Engländer, Franzosen und Amerikaner schon seit der Eröffnung der Vertragshäfen in China besitzen, wobei das Gebiet chinesisches Terri-

torium bleibt, auf dem jedoch das Deutsche Reich das ausschliefsliche und selbständige Nutzungsrecht hat. Hankou, einer der sog. Vertragshäfen mit mehr als 800 000 E., liegt am Yangtze-kiang ungefähr 900 km vor seiner Mündung, aber den deutschen Kanonenbooten noch erreichbar, an der Einmündung des Han-kiang, ist Sitz eines deutschen Vizekonsuls und der Handelsmittelpunkt der Provinzen Hupei, Hunan, Szetschuen und Kueitschou; auf der reehten Seite des Han-kiang liegt die Stadt Hanyang und gegenüber auf dem anderen Yangtze-kiang-Ufer Wutschang, die Hauptstadt der Provinz Hupei und Sitz der vizeköniglichen Regierung. (Geogr. Ztschrft. 1895, S. 639.)

---

Zum Klima des Innern von Australien teilt Hann in der Meteorologischen Zeitschrift 1895, Heft 10, auf Grund von Beobachtungsergebnissen der Jahre 1881—1890 folgendes mit: Ziemlich genau in der Mitte des Kontinents von Australien, nahe dem Wendekreise auf der Südseite der Mac Donnell Range liegt die Station Alice Springs der transkontinentalen Telegraphenlinie von Port Darwin nach Adelaide. Hier wurden während jener Reihe von Jahren regelmäfsige meteorologische Beobachtungen für Luftdruck, Temperatur und Feuchtigkeit in dreistündigen Intervallen Tag und Nacht angestellt, wodurch ein genauer Einblick in die metereologischen Verhältnisse im Innern eines der trockensten und heifsesten Kontinente erlangt wurde. Leider sind die barometrischen Beobachtungen nicht zu verwerten, da nicht die wirklich abgelesenen Werte, sondern die auf das Meeresniveau reduzierten in den Beobachtungstabellen aufgezeichnet sind, wodurch natürlich der tägliche Gang ganz verfälscht wird und sogar die Monatsmittel fast unbenutzbar gemacht werden. Alice Springs gehört im Sommer zu den heifsesten Orten der Erde; die auf das Meeresniveau reduzierte mittlere Jahrestemperatur beträgt 32,7°, die für den Juli 13,9° und für das ganze Jahr 24,2°; die absoluten Wärmeextreme waren 47,2° und — 5,0°, die mittlere Jahresschwankung der Temperatur ist 49°. Die Regensumme des Jahres erreicht kaum 23 cm. Es herrschen noch Sommerregen vor, denn von December bis Februar fallen 121 mm, d. i. nahe $54\,^0/_0$ der Jahressumme; der Winter ist trocken, während Adelaide zu dieser Jahreszeit die nasse Periode (Winterregen) hat. (Geogr. Ztschrft. 1895, S. 635.)

Eine vollständige, wenn auch summarische Übersicht seiner Bergbesteigungen in den Neuseeländischen Alpen lieferte E. A. Fitzgerald im Alpine Journal (August 1895). Trotz eines 2½monatlichen Aufenthalts in dem Reisegebiet gelang es infolge der schlechten Witterung, nur fünf bisher nicht überwundene Gipfel zu erklettern, nämlich den Sealy, Silberhorn, Tasman, Haidinger und vor allem den Sefton, welcher einen Vergleich mit dem Matterhorn zuläfst. Wichtig ist besonders für die Entwickelung der Südinsel die Entdeckung eines Passes, welcher eine bequeme Überschreitung des Gebirges gestattet; nur eine Strecke von etwa 20 Minuten führt über Gletscher. Eine allerdings rohe Skizze von Fitzgerald's Reiseweg, welche die Lage dieses nach ihm benannten Passes erkennen läfst, findet sich in Contemporary Review, August 1895, zugleich mit einem Auszug aus dem Tagebuch. (Peterm. Mittlgen. 1895, S. 270.)

Über den Reisenden Otto Ehlers, dessen Tod in der December-Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde gemeldet wurde (s. S. 669), bringen die soeben erschienenen „Nachrichten über Kaiser Wilhelms-Land" 1895, S. 53 nachfolgende Mitteilung. Otto Ehlers traf Anfang August in Friedrich Wilhelmshafen mit der Absicht ein, eine Reise ins Innere von Neu-Guinea zu unternehmen, welche ihn von der Ostküste Deutsch-Neu-Guineas auf kürzestem Wege nach der Südküste von Britisch-Neu-Guinea führen sollte. Da er seinerseits Vorbereitungen für die Expedition nicht getroffen hatte, mahnte der stellvertretende Landeshauptmann wegen der voraussichtlichen Schwierigkeiten von der Ausführung ab, liefs sich aber durch das Drängen des Herrn Ehlers bestimmen, ihm aus den eingeborenen Arbeitern der Neu-Guinea-Compagnie und der Astrolabe-Compagnie 43 Träger unter Führung des bewährten Beamten der Neu-Guinea-Compagnie, Polizei-Unteroffiziers Piering, zu überlassen. Der Dampfer „Ysabel" der Neu-Guinea-Compagnie brachte die Expedition bis in die Bayern-Bucht im Hüon-Golf an die Mündung des Franziska-Flusses, wo sie am 14. August an Land gesetzt wurde. Von einem dort gelegenen grofsen Dorf, wo eine Quantität Reis als Nahrungsreserve niedergelegt wurde, ging sie, begleitet von allen jungen Männern des Dorfes und dem Dorfältesten, flufsaufwärts, mit dem Plan, den auf englischem Gebiet liegenden Heath-Flufs zu erreichen, in dessen Thal nach der Küste des Papua-Golfes zu gelangen und so die Halbinsel, welche Neu Guinea hier vorstreckt, an ihrem nordwestlichen Teil zu durchqueren. Die Eingeborenen haben Herrn Ehlers fast drei Tagemärsche weit begleitet und haben nach ihrer Rückkehr einen etwa 1000 m hohen Bergzug im Süden der Bayern-Bucht, dessen Entfernung auf 20 Seemeilen Luftlinie geschätzt wurde, gezeigt, auf welchem die Expedition am Sonnabend dem 17. August angelangt sein sollte. Bis dahin waren Alle wohl gewesen und weder offene Feindseligkeiten der Eingeborenen noch Desertionen von Trägern waren vorgekommen. Schriftliche Nachrichten waren nicht mitgeschickt worden; auch sind weitere Nachrichten bis zum Abgang der Post, dem 20. September, nicht nach Friedrich Wilhelmshafen gelangt.

Wohl aber ist über Australien telegraphisch die Nachricht hierher gekommen, dafs von der Expedition 20 Träger nach Port Moresby an der Südküste gelangt, dafs Ehlers und Piering ertrunken und dafs die Tagebücher und Sammlungen verloren gegangen seien. Die Überlebenden sollten von Cooktown nach Kaiser Wilhelms-Land zurückbefördert werden. Schriftliche Nachrichten über den beklagenswerten Ausgang der Expedition stehen noch aus.

---

Im Heft 4 der „Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten" giebt Dr. Widenmann einen sehr wertvollen Bericht über die klimatischen und gesundheitlichen Verhältnisse von Moshi am Kilima Ndjaro. Die Lage von Moshi, wo seit dem 1. Juli 1894 eine meteorologische Station eingerichtet worden ist, schildert er folgendermafsen: Die Militär-Station Moshi liegt an der Südseite des Kilima Ndjaro so ziemlich unterhalb der Mitte des Sattels, welcher die beiden Berggipfel Kibo und Mawensi verbindet, im untersten Teil der Landschaft Moshi auf einem von Nordosten nach Südwesten sich herab-

ziehenden Höhenrücken. Diese wohl charakterisierte Lage ist in mancher Hinsicht von ziemlicher Wichtigkeit. Es sei hier nur hervorgehoben, dafs sie in verkehrswirtschaftlicher und politischer Beziehung eine günstige ist, weil die Militär-Station zwischen den einflufsreichen Landschaften Kibosho —Madshame im Westen und Marangu im Osten eingeschoben und von der Steppe aus wegen ihrer tiefen Lage leicht zu erreichen ist. Die Station ist bei 1150 m Höhe (Lent) der niedrigste Wohnplatz von Europäern am Berge, Militär-Station Marangu 1430 m (Lent), Wissenschaftliche Station Marangu 1560 m (Lent), Missions-Station Kilema 1435 m, Missions-Station Kibosho etwa 1430 m (Lent), Missions-Station Madshame 1450 m, Missions-Station Mamba etwa 1560 m. Der Fufs des Berges, in Moshi bei 800 m gelegen, ist in dreiviertel Stunden erreichbar; 15 Minuten unterhalb der Station beginnt die Zone des dichten Busches, die weiter abwärts in die Buschsteppe übergeht, in 1½ Stunden bergwärts betritt man bei 1750 m den Urwald. Der Höhenrücken wird auf beiden Seiten von Schluchten begrenzt, in deren östlichen der Moshi-Bach Langatshi mit spärlichem Wasser herabfällt, während die flachere westliche wasserlos ist. Im Westen findet sich erst in der dritten Schlucht, in der tiefen Erosionsrinne des Msaranga-Baches, wieder Wasser, doch nicht zu allen Zeiten. Die nächsten Höhenrücken im Osten sind sämtlich höher und fallen steiler gegen die Steppe ab, im Westen aber ist der Blick ungehindert bis zum Fufs des gewaltigen Meru-Berges. Die Hauptzüge des Klimas von Moshi werden am Schlufs der klimatologischen Betrachtungen, wie folgt, zusammengefafst: Eine mittlere Temperatur, welche der tropischer Küstenplätze nur wenig nachgiebt, ziemlich starke Tagesamplituden, mäfsig grofse Jahresamplituden der Temperatur, exquisiter Wechsel von Trocken- und Regenperioden, erhebliche Feuchtigkeit und Bewölkung in den Regenzeiten, Spärlichkeit der Niederschläge und Wolkenarmut in den Trockenperioden.

Dr. O. Baumann hat, nach einer Mitteilung aus Leipzig, die Aufnahme der Insel Sansibar beendet und war alsdann nach Pemba gegangen, um auch diese Insel zu durchforschen. Ein Gallenfieber zwang ihn jedoch, nach Pangani auf dem Festland zurückzukehren. Nach seiner Genesung ging er nach der Insel Mafia und besuchte auch die westlich von Mafia liegenden kleinen Inseln.

Das „Mouvement Géographique“ 1895, S. 154 veröffentlicht aus einem Bericht über die Unterdrückung der Sklavenhandels, der zu Brüssel publiziert ward, Angaben über von den Engländern errichtete Posten in Britisch-Central-Afrika. In der Nähe der Südspitze des Tanganyika-Sees erhebt sich in 1524 m Höhe über dem Spiegel des Sees das Fort Abercorn, das M. C. Marshall erbaut hat, und das eine Garnison von indischen Sikhs bewacht. Im Südwesten des Tanganyika in der Cameron-Bai besteht der kleine Posten Sumbu, den ein Europäer mit dem nötigen Hilfspersonal inne hat. Zwischen dem Tanganyika und dem Mweru sind zwei Polizei-Posten von Makuas. Im Nordwesten des Sees Tanganyika besteht der von M. Crawshay errichtete Mputa-Posten noch unter dem Eingeborenen-Namen, aber europäisch befestigt. Im Kalungwisi-Thal ist die Station Rhodesia in der Richtung zum Ostufer des Mweru von Kydd erbaut und gleichfalls befestigt. Endlich besteht am rechten Ufer des Luapula das Fort

Rosebery, an jenem Punkt, wo der Flufs schiffbar zu werden beginnt; dasselbe wird jetzt befestigt. Alle diese Posten stehen über den Tanganyika in regelmäfsiger Verbindung mit Europa und wirken dem Sklavenhandel kräftig entgegen. (Mittlgen. der K. K. Geogr. Ges. Wien 1895, S. 586.)

Die geographische Bedeutung von Kapt. Marchand's Reise im Hinterland der Elfenbeinküste in den Jahren 1893—1894 (s. Verhdlgn. 1894, S. 593) wird in der Oktober-Nummer der „L'Afrique Française" dargelegt. Besonders ist es ihm gelungen, über Lage und Ausdehnung des Kong-Gebirges endlich erschöpfenden und richtigen Aufschlufs zu erteilen. Noch auf der Perthes'schen Karte von 1887 ist dieses Gebirge, nach den Erkundungen Mungo Park's, als eine von Ost nach West, von Kong nach Liberia fortlaufende, ziemlich schmale, doch steil abfallende Bergkette dargestellt. Nach Binger's Forschungsreise (1887 bis 1889) schrumpfte es zu wenigen und vereinzelten niedrigen Hügel-Gruppen zusammen. Marchand, welcher schon 1891 bei längerem Aufenthalt in Tieba's Reich von der Bodenplastik nördlich vom Kong eine übersichtliche Vorstellung sich verschafft hatte, entwirft nun folgendes Bild von der Orographie innerhalb des Niger-Bogens. Vor allem ist die Achse der Gebirgszüge eine nord-südliche, nicht eine ost-westliche. Der orographische Knotenpunkt liegt in dem Bergmassiv Mina (auf keiner Karte eingezeichnet, wahrscheinlich etwas südlich von Kenedugu) in dem Quellgebiet des Volta, Banifing, Camoe und Bandame. Von diesem Höhencentrum aus zweigen sich ab: nach Norden die Berge von Kenedugu, Taguara und Hombori (in Massina); nach Süden die Hügelreihen zwischen dem Oberlauf des Ba-ule (Parallelflufs des Bagoë) und der Landschaft Folona, die Bergzüge in Taguano und Jimini oder das Kong-Gebirge und als letzte Ausläufer nach dem Golf von Guinea das vielfach durchschnittene Hügelgelände von Baule. Somit giebt es wohl ein Kong-Gebirge; es ist aber nur der südöstliche Teil einer mächtig breiten und von Norden nach Süden lang ausgestreckten Bodenerhebung. (Globus, Bd. 68, S. 353.)

Durch das Scheitern der Expedition Monteil's und das siegreiche Vordringen Samory's ist die französische Einflufssphäre im Hinterland der Elfenbeinküste bedeutend eingeschränkt worden. Samory hat nicht nur die Franzosen aus seinem Gebiet hinausgejagt, sondern hat sich auch der Landschaften südlich Sikasso bis Baoule und Bondrukou bemächtigt und die Stadt Bondrukou und den Oberlauf des Flusses Comoe besetzt. Die Herstellung einer territorialen Verbindung zwischen den französischen Besitzungen am Senegal und an der Guinea-Küste ist dadurch wieder in weite Ferne gerückt. (Geogr. Zeitschrift 1895, S. 639.)

---

Einem Bericht des „Oregon Naturalist" Bd. II, S. 129f. zufolge hat sich die im Jahre 1880 entdeckte Windhöhle der Black Hills von Süd-Dakota durch die in den letzten Jahren angestellten Nachforschungen als eine der gewaltigsten Riesenhöhlen Nord-Amerikas herausgestellt. Das Labyrinth der bekannt gewordenen Gänge mifst nicht weniger als 90 englische Meilen, und die Zahl der gröfseren und kleineren Räume, die in acht Stockwerken übereinander liegen,

und die den Kalkstein bis über 100 m Tiefe hinab in den verschiedensten Richtungen durchsetzen, wird auf 3000 angegeben. An unterirdischen Gewässern sowie an Sickerwasser ist die Höhle im Einklang mit dem trockenen Klima der Gegend auffällig arm, und damit zugleich auch an Stalagmiten- und Stalaktitenschmuck. Dagegen sind die Wände der Höhlenräume vielfach aufserordentlich reich mit Kalcit- und Gipskrystallen bekleidet. Als die eigentliche Bildungszeit der Höhle hat man wohl — ebenso wie bei den anderen grofsen nordamerikanischen Höhlen und wie bei den grofsen Cañons — die wasserreiche Zeit des Quartär zu betrachten. (Geogr. Ztschrft. 1895, S. 636.)

---

Mit recht beschränkten Mitteln hat inzwischen der amerikanische Arzt Dr. Cook, welcher bereits an der ersten Expedition nach Nord-Grönland sich beteiligt hatte, eine antarktische Fahrt angetreten. Mit zwei kleinen Schiffen von nur 100 Tonnen ist er nach den Süd-Shetland-Inseln aufgebrochen, um an einem geeigneten Punkt, vielleicht Erebus- und Terror-Golf, zu überwintern, während die Schiffe, falls sich ein sicherer Hafen nicht ermitteln läfst, nach den Falkland-Inseln zurückkehren. (Mail, 4. Nov. 1895.)

Über die Leistungen der Expedition von Fr. Jackson nach Franz Josef-Land liegen erst wenige Nachrichten vor, aus denen hervorzugehen scheint, dafs bereits auf den vorbereitenden Schlittenfahrten nach N manche neue Entdeckungen gemacht wurden. Eine billige Reklame für sich leistet sich jedoch der Reisende in den bisher veröffentlichten Briefen, wenn er seine Thaten durch Verkleinerung der Leistungen seiner Vorgänger, und zwar eines Mannes wie J. v. Payer, in das rechte Licht zu stellen sucht. Jackson schreibt (Mail, 25. Oktober 1895): „Wir haben die Karte von Franz Josef-Land vollständig umgeändert; denn wir haben See und Inseln da gefunden, wo Festland vermutet wurde. Sorgfältig haben wir den Markham-Sund kartiert und unsere Route bis zu unserm nördlichsten Punkt, 81° 20′ n. Br., niedergelegt. Markham-Sund und das nördlich liegende Land sind gänzlich verschieden von der Darstellung auf Payer's Karte, und der Charakter des kleinen Teils von Zichy-Land, welches an Markham-Sund angrenzt, weicht gänzlich von der Beschreibung in dem Reisewerk über die österreichisch-ungarische Expedition ab. Ferner können Berge, welche in diesem Werk vorkommen, bei klarstem Wetter nicht gesehen werden". Und an andrer Stelle (Mail, 28. Oktober 1895): „Als wir 80° 36′ 20″ n. Br. und 53° 4′ 37″ ö. L. v. Gr. erreichten, konnten wir kein Festland erblicken, vielmehr schien ein Weg direkt nördlich über das Meereis in jener Richtung zu führen; so beschlofs ich, Payer's Karte, welche uns bereits durch ihre aufserordentlichen Ungenauigkeiten vollständig irregeführt hatte, gänzlich aufser Betracht zu lassen und einen direkt nördlichen Weg einzuschlagen, statt uns nach Osten zum Austria-Sund zu wenden. Und ich bin sehr froh darüber. Hier und bis wir unsern nördlichsten Punkt, wo wir umkehrten, erreichten, war kein Land aufser einer oder zwei kleinen Inseln sichtbar nach NW und W von der erwähnten Position. Nur in weiter Ferne (20—30 miles weit) kamen zwei grofse Inseln in Sicht, zwischen denen eine breite Strafse sich erstreckte. Auch weiter nach N lag unsre Route offen und klar vor uns, indem

Festland nirgends ein Hindernis bot". Bei diesen Angriffen auf Payer hat Jackson nur die eine, allerdings wichtige Thatsache übersehen, dafs Payer niemals im Markham-Sund gewesen ist und von Zichy-Land nicht die am Markham-Sund liegende Südküste, sondern nur die am Austria-Sund hinziehende Ostküste berührt hat. Vom Austria-Sund her hat Payer die sichtbaren Teile des Markham-Sundes und der ihn begrenzenden Landmassen angepeilt und danach die ungefähren Umrisse des Landes skizzenhaft auf der Karte eingetragen; Kapt. Jackson's Position im Markham-Sund liegt aber ungefähr 100 km vom Austria-Sund, und dafs Peilungen in solchen Entfernungen keine topographische Genauigkeit ergeben können, ist selbstverständlich. Payer's topographische Leistungen sind zu gut bewiesen — auch sein erster Nachfolger im Franz Josef-Land, Leigh Smith, hat an seinen Aufnahmen nichts auszusetzen gehabt —, als dafs ein so ungegründeter Angriff das Vertrauen auf ihre Zuverlässigkeit erschüttern könnte. (Peterm. Mittlgen. 1895, S. 271.)

---

Im August d. J. fand in Bordeaux der XVI. französische Geographentag statt; er beschäftigte sich vorwiegend mit Wirtschafts- und Kolonial-Geographie.

---

Der von der Deutschen Kommission für die Südpolar-Forschung soeben veröffentlichte Plan einer deutschen Südpolar-Expedition wird nachstehend im Wortlaut mitgeteilt.

## Plan für eine deutsche Expedition
### zur Durchforschung der Süd-Polar-Region.

Die Gegenden der Erde, welche noch der Durchforschung harren, werden immer mehr und mehr eingeschränkt; es bleibt kaum noch ein Gebiet von gröfseren Dimensionen übrig, das noch gänzlich unbekannt wäre. Die Polar-Regionen weisen noch solche unerforschte Gebiete auf; allein vor allem ist es das Süd-Polar-Gebiet, das fast völlig unbekannt, unerforscht geblieben ist. Namentlich fehlt uns jede Kenntnis darüber, ob sich jenseits des 65. Grades südlicher Breite gröfsere kontinentale Massen befinden, oder ob nur eine Kette von gröfseren oder kleineren Inseln die Polar-Zone einschliefst, bezw. bedeckt. Dafs das, was immer auch bestehe, in Eis starrt und durch eine Eisdecke von gröfserer oder geringerer Mächtigkeit überlagert wird, ist durch die verschiedenen Expeditionen, die vor 40 und mehr Jahren unter einzelnen Meridianen vordrangen, festgestellt worden. Es ist einleuchtend, dafs bei dieser Unkenntnis der grundlegenden Faktoren der physischen Geographie in jenen Gegenden die Kenntnis der Gesamt-Erscheinungen auf unserem Planeten überhaupt lückenhaft und unvollkommen bleiben mufste. In erster Linie wird es sich bei jedem Unternehmen zur Erforschung der Süd-Polar-Gegenden um die Feststellung der geographischen Gestaltung derselben handeln müssen. Aber auch die Vervollständigung unserer Kenntnisse auf jeglichem Gebiete der Naturforschung wird durch eine wissenschaftliche Untersuchung jener Gegenden herbeigeführt, oder doch gefördert werden. Diese Überzeugung kommt mehr und mehr zur Geltung und das Jahr 1895 hat mit Be-

ziehung auf die Erforschung dere wissenschaftliche Männer zur Untergewonnen.

In erster Linie wurde auf Anschlages für die Geographen-Tage in Bremen, welcher vom 17. bis 19. April d. J. abgehalten worden ist, folgender Antrag zum Beschlufs erhoben:

„Der XI. Deutsche Geographen-Tag in Bremen wolle in voller Würdigung der Wichtigkeit der antarktischen Forschung für Geographie und Naturwissenschaft einen Ausschufs ernennen, dessen Aufgabe es ist, über die Möglichkeit einer baldigen Entsendung einer Deutschen wissenschaftlichen Expedition in die Antarktis zu beraten und günstigen Falles die Ausführung der Sache in die Wege zu leiten".

Infolge dieses Beschlusses konstituierte sich am 19. April d. J. in Bremen die Deutsche Kommission für die Süd-Polar-Forschung.

Der in den letzten Tagen des Monats Juli und im Anfang August d. J. in London versammelt gewesene VI. Internationale Geographen-Kongrefs fafste in Anknüpfung an den bereits von dem V. Internationalen Geographen-Kongrefs in Bern (1891) angenommenen Beschlufs die folgende Resolution:

„Der zu London 1895 versammelte VI. Internationale Geographen-Kongrefs erklärt die Erforschung der antarktischen Regionen für das bedeutendste der noch zu lösenden geographischen Probleme und empfiehlt, in Anbetracht der aus derselben voraussichtlich für alle Zweige der Wissenschaft sich ergebenden Vorteile, dafs die verschiedenen gelehrten Gesellschaften der ganzen Welt auf dem ihnen am wirksamsten erscheinenden Wege darnach trachten, diese Aufgabe vor Ablauf des 19. Jahrhunderts gelöst zu sehen".

Die Deutsche Kommission hat, nachdem am 8. Juni d. J. die erste Sitzung in Berlin stattgefunden hatte, am 3. November d. J. in den Räumen der Gesellschaft für Erdkunde daselbst eine zweite Sitzung abgehalten, in welcher die Kommission ergänzt und der im hohen Süden zu befolgende Forschungsplan eingehend beraten wurde. Besonders hervorzuhebende Beschlüsse sind, dafs es abgelehnt wurde, in Einzelheiten des Expeditionsplanes einzugehen; solche müfsten einem späteren Stadium und namentlich dem Führer der auszusendenden Expedition überlassen bleiben; es sollen die Bewegungen desselben in keiner Weise gehemmt, seinem Urteil über die richtigen Mafsnahmen nicht vorgegriffen werden.

Die Kommission schlofs sich im allgemeinen denjenigen Beschlüssen an, welche schon in der Sitzung am 8. Juni über die Umrisse der Forschungsreise gefast und bereits in einem autographierten Zirkular bekannt gegeben worden sind.

Im nachfolgenden sind die Grundrisse der Forschungs-Expedition zusammengestellt und an der Hand einer Kartenskizze der Süd-Polar-Gegenden erläutert.

Die Meteorologie, die Lehre des Erdmagnetismus, Erdmessung, Zoologie, Botanik, Geologie und Eisforschung erheischen es, dafs jedenfalls mit der geographischen Erforschung auch eine Überwinterung innerhalb der Süd-Polar-Zone als einer der dringendsten Wünsche

stehen, um so weniger, als eine erf[illegible]schungsplanes anerkannt werde. reise das Ansehen Deutschlands zur [illegible] einer festen Stätte auf einer der [illegible] Inseln oder [illegible] Namen zur höchsten [illegible]estlande, welches von manchen kompetenten Forschern in der [illegible]t angenommen wird. Demnächst ist dafür Sorge zu tragen, dafs die gegründete Süd-Polar-Station nicht gänzlich von dem Verkehr mit der bewohnten Welt getrennt werde. Aus dieser Rücksicht ist es erforderlich, dafs der errichteten Süd-Polar-Station ein Schiff zur Stütze und zur Verfügung bleibe. Ein zweites Schiff wird von dieser Basis die eigentliche geographische und hydrographische Erforschung fortsetzen müssen. Für diese Operationen, die im einzelnen darzulegen im gegenwärtigen Stadium keinen Zweck haben könnte, sind wenigstens zwei Überwinterungen und eine Zeitdauer von insgesamt drei Jahren erforderlich. Auf dieser Grundlage läfst sich von einer Forschungsreise ein Erfolg für die Wissenschaft der Geographie und Geophysik erhoffen und erscheint auch die Sicherheit der Expedition — soweit dies überhaupt in menschlicher Berechnung liegen kann, gewährleistet.

Es hat sich ferner die Deutsche Südpolar-Kommission die Frage vorgelegt, welche Teile der Südpolar-Region wohl mit Aussicht auf Erfolg durch eine Forschungs-Expedition in Angriff zu nehmen wären, und sie gelangte zur Überzeugung, dafs eine deutsche Expedition unter dem Meridian der Insel Kerguelen (etwa 70°—85° östl. v. Greenw.) entsandt werden sollte. Die Gründe dafür sind im folgenden zusammengefafst:

Es ist die Erforschung der Südpolar-Region, vom Indischen Ozean ausgehend, an der bezeichneten Stelle niemals ernstlich in Angriff genommen worden; es kann daher mit Bestimmtheit die Erweiterung unserer Kenntnisse über geographische Gestaltung derselben erwartet werden.

Von anderer Seite wird dieser Ausgangspunkt einer Expedition nicht ins Auge gefafst, während die Gegenden südlich von Kap Horn und jene südlich von Neu-Seeland für die Zwecke der Erforschung schon in Aussicht genommen sind.

Für meteorologische und magnetische Forschung kann kaum eine günstigere Stelle für eine Südpolar-Station gefunden werden, als die bezeichnete im Süden von Kerguelen und den McDonald-Inseln. Zwischen der Kap-Kolonie und der Kolonie Victoria liegend, läfst sich eine tüchtige wissenschaftliche Unterstützung durch die daselbst befindlichen Observatorien erwarten, ganz abgesehen von der Thätigkeit des in den Tropen auf Mauritius liegenden Observatoriums.

Über die Zusammensetzung des Expeditions-Personales soll zunächst bemerkt werden, dafs ein jedes der Expeditionsschiffe von ungefähr 400 Tons Tragfähigkeit etwa 30 Mann Besatzung haben mufs; darunter sind inbegriffen 4 Offiziere und 4 gelehrte Teilnehmer, so dafs für die eigentliche Besatzung mit Decksoffizieren und Werkleuten 22 Mann übrig bleiben. Aus dem Gelehrten-Stab, welcher an Bord beider Schiffe sich befindet, wird das Beobachtungskorps für die Südpolar-Station ausgewählt, wozu noch einige Handwerker und Arbeitsleute aus der Schiffsbesatzung treten.

Die Führung einer solchen Expedition ist einem hervorragend praktisch und wissenschaftlich gebildeten Seemann zu übertragen, wel-

chem andere selbständig wirkende wissenschaftliche Männer zur Unterstützung beigegeben sind.

Bei Aufstellung des Kosten-Anschlages für die Expedition nach der antarktischen Region haben die im vorstehenden gegebenen Anhaltspunkte als Grundlage gedient. Im übrigen ist zu bemerken, dafs das Unternehmen als unabhängig von den Mitteln und Einrichtungen der Kaiserlichen Marine auszuführen gedacht ist; es mufsten sonach die Gehälter, Löhne u. s. w. vorgesehen, sowie auch der Neubau geeigneter Schiffe ins Auge gefafst werden.

In einzelnen Gruppen von Ausgaben stellt sich der Kosten-Anschlag wie folgt:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Für | Gehälter und Löhne . . . . | M. | 320 000 |
| 2. | „ | Verpflegung u. a. m. . . . . | „ | 97 000 |
| 3. | „ | Neubau der beiden Schiffe . . | „ | 320 000 |
| 4. | „ | Kohlen und Schmiermaterial . | „ | 92 000 |
| 5. | „ | Reserve-Schiffs-Materialien . . | „ | 6 400 |
| 6. | „ | Besondere Pelz-Ausstattung . . | „ | 4 400 |
| 7. | „ | Jagd- und Fischerei-Geräte . . | „ | 2 000 |
| 8. | „ | Instrumente und Bücher . . . | „ | 43 000 |
| 9. | „ | Wohnhäuser und Observatorien | „ | 39 000 |
| 10. | „ | Brenn- und Beleuchtungsmaterial | „ | 12 000 |
| 11. | „ | Verwaltungs-Ausgaben . . . . | „ | 6 400 |
| 12. | „ | Unvorhergesehene Ausgaben . | „ | 7 800 |
| | | | M. | 950 000 |

Die Deutsche Südpolar-Kommission ist sich darüber klar geworden, dafs ein Unternehmen auf einer Grundlage, wie sie im vorstehenden flüchtig gekennzeichnet wurde, ungefähr 950 000 M. zur Durchführung erfordern wird. Erscheint die Summe auch beträchtlich, so besteht andererseits gegründete Hoffnung, dafs sie aufgebracht werden kann, und zwar wird diese Hoffnung gestützt in erster Linie durch die auf Grund dieses vorstehenden Programmes bereits in Aussicht gestellten erheblichen Zeichnungen. Durch dieses Vorgehen einzelner, der grofsen Sache der Südpolar-Forschung gewogener Männer, wird die Deutsche Südpolar-Kommission ermutigt, sich an die Deutsche Nation zu wenden, damit durch freiwillige Beiträge die erforderliche Summe aufgebracht werde.

Es ist einleuchtend, dafs in Anbetracht des Umfanges des Unternehmens und der Höhe der Summe, welche zur Durchführung unentbehrlich ist, alles aufgeboten werden mufs, um innerhalb unseres Vaterlandes die Mittel zu beschaffen. Zunächst gilt es, zu beweisen, dafs der Gedanke der wissenschaftlichen Notwendigkeit der Südpolar-Forschung in Deutschland Boden gefunden hat und durch Zeichnung von Beiträgen in die That übertragen werden wird. Alsdann wird sich ermessen lassen, ob und wie weit Zuschüsse aus Reichsmitteln zu erstreben sein werden.

Dem Anschein nach rüsten die leitenden Mächte der zivilisierten Welt, um sich an der Lösung des grofsen Problems der geographischen Gestaltung der Südpolar-Region zu beteiligen. Die Deutsche Nation, von jeher eine der führenden in der Lösung geographischer Probleme, kann und wird in diesem Wettstreit unmöglich zurück-

stehen, um so weniger, als eine erfolgreiche maritime Entdeckungsreise das Ansehen Deutschlands zur See noch erheblich steigern und dem deutschen Namen zur höchsten Ehre gereichen dürfte.

Berlin, im December 1895.

Die Deutsche Kommission für die Südpolar-Forschung.

| Der I. Vorsitzende: | Der II. Vorsitzende: | Der Schriftführer: |
|---|---|---|
| Dr. Neumayer, Hamburg. | George Albrecht, Bremen. | Dr. M. Lindeman, Dresden. |

Der Schatzmeister:
R. Koch,
Direktor der Deutschen Bank, Berlin.

Dr. von Bezold, Geh. Regierungsrat, Berlin; Dr. Börgen, Admiralitätsrat, Wilhelmshaven; Dr. von Drygalski, Berlin; L. Friederichsen, Generalsekretär der Geograph. Gesellschaft, Hamburg; Dr. Günther, Prof., München; Dr. Güfsfeldt, Prof., Berlin; Dr. Hellmann, Prof., Berlin; Dr. Hensen, Geheimer Regierungsrat, Kiel; Dr. Kirchhoff, Prof., Halle; Koldewey, Admiralitätsrat, Hamburg; Kollm, Hauptmann a. D. und Generalsekretär der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin; Graf Linden, Präsident des Württemberg. Vereins für Handelsgeographie, Stuttgart; Dr. Meyer, Vorsitzender des Vereins für Erdkunde, Leipzig; Dr. Oberhummer, Prof., München; Dr. Ratzel, Prof., Leipzig; Dr. Reifs, Geheimer Regierungsrat, Könitz; Dr. Freiherr von Richthofen, Geheimer Regierungsrat, Berlin; Willy Rickmer-Rickmers, Bremen; Dr. Schauinsland, Direktor des städt. Museums für Naturgeschichte und Völkerkunde, Bremen; W. Schönlank, General-Konsul, Berlin; Dr. v. d. Steinen, Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin; Dr. Wagner, Geheimer Regierungsrat, Göttingen; Dr. Max Graf von Zeppelin, Stuttgart.

---

## Literarische Besprechungen.

**Beneke**, Max: Fragebogen über die rechtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Natur- und Halbkulturvölker. Sonderabdruck aus den Mitth. d. Gesellsch. f. vergl. Staats- u. Rechtswissenschaft zu Berlin. S. 81–110. Berlin 1895. 8°.

Die Schrift enthält in 357 einzelnen und fortlaufend nummerierten Abschnitten weit über tausend Fragen, die mit sehr viel Fleifs und Sorgfalt und auch nicht ohne ethnographische Kenntnisse aufgestellt und nach juridischen Prinzipien eingeteilt sind, so dafs sich die folgenden Gruppen ergeben: Staats- und Verwaltungsrecht, Personen- und Familienrecht, Sachenrecht, Obligationenrecht, Erbrecht, Prozefsrecht und Strafrecht.

Vom Standpunkt der Ethnographie kann dieser Fragebogen nur mit Freude begrüfst werden, auch wenn man sich ganz klar darüber ist, dafs es nur sehr wenige Leute in unseren Schutzgebieten und sonst in Ländern mit primitiver Bevölkerung giebt, die auch nur den zehnten Teil dieser Fragen richtig zu beantworten imstande wären.

Sich vorzustellen, dafs die Versendung eines solchen Fragebogens allein schon genüge, um auch für die ethnologische Jurisprudenz ein so grofses Material herbeizuschaffen, wie es bisher z. B. die Zoologie oder

die Botanik zusammengebracht, wäre ein ungeheurer Irrtum. Zoologische und ähnliche Sammlungen können ohne jegliche Kenntnis von Land und Leuten angelegt werden und vor allem auch ohne Kenntnis der Landessprache. Niemand darf solches für das Einsammeln von Rechtsbegriffen erwarten. Ein Reisender, der einen Dolmetscher braucht, um zu erfahren, wieviel Stunden er bis zum nächsten Dorf zu marschieren hat, kann, wenn er sonst seine Sache versteht, ausgezeichnete botanische Sammlungen mitbringen; wenn er aber erzählt, unter welchen Umständen Individual-Eigentum zu Familien-Eigentum werden kann, unter welchen Bedingungen Ländereien verpachtet werden oder unter welchen „eine dritte Person sich dem Bürgen gegenüber für dessen etwaigen Rechtsanspruch an den Hauptschuldner verbürgt", welche Wirkung die Zurücknahme der Klage hat, wer fähig sei, Zeuge zu sein, oder ob es eine religiöse neben der weltlichen Sühne giebt — so wird man solchen Angaben sicher sehr berechtigtes Misstrauen entgegenbringen.

Ein bekannter Afrika-Forscher hat einen alten (wie ich glaube, zuerst von Bunsen für London gemachten) Ausspruch dahin variiert, er hätte nach dreimonatlichem Aufenthalt in Afrika ein Buch schreiben wollen und erst nach drei Jahren hätte er angefangen einzusehen, dass seine Kenntnis von Land und Leuten hierzu nicht ausreiche. Nichts ist aber auch für den sprachkundigen Reisenden auch nur annähernd so schwierig zu erkunden, als gerade die religiösen und die juristischen Vorstellungen eines Naturvolkes. Die Aufgaben der juristischen Ethnologie sind also mit dem vorliegenden Fragebogen noch lange nicht gelöst — sie beginnen erst. Mögen sie mit viel Glück und Erfolg durchgeführt werden.

Im einzelnen ist zu den gestellten Fragen nicht viel zu bemerken. Im Kapitel Strafrecht erscheinen die sexuellen Perversitäten völlig übersehen, und doch sind viele Naturvölker viel empfindlicher gegen dieselben und bestrafen sie ungleich strenger als die Europäer. Andererseits findet sich mehrfach bei ihnen die infamste aller Perversitäten, die Nekrophilie, geduldet — der Fragebogen hätte also wohl auch auf diese Verhältnisse eingehen müssen. Auch das so wichtige Kapitel der Geldsurrogate ist, wenn auch nicht ganz übergangen, so doch sicher zu kurz behandelt. Statt beim Staats- und Verwaltungsrecht, wo es hingehört, ist es beim Obligationenrecht untergebracht und wird da mit der einzigen Frage abgethan: „Welches sind die üblichen Tauschmittel?" Da sind doch noch manche weitere Fragen am Platz; so muss vor allem immer ermittelt werden, wer das Recht oder das Monopol hat, derartige Geldsurrogate herzustellen oder herstellen zu lassen, sie zu importieren, für sie den Kurs festzusetzen und zu ändern. Ebenso hätte in der Fragestellung Berücksichtigung finden können, dass bei vielen Völkern je für gewisse Kaufgeschäfte immer auch bestimmte Arten von Geldsurrogaten üblich sind. *v. Luschan.*

**Forel**, F. A.: Le Léman. Monographie limnologique. 2 T. Lausanne, F. Rouge. 1892. 1895. 8°. 539 u. 651 S.

Der Verfasser bietet in dem vorliegenden grossen Werk die Ergebnisse eigener zwanzigjähriger Einzelstudien wie zahlreicher fremder Vorarbeiten über die Hydrographie des Rhone-Gebiets wie über Seen-

kunde überhaupt. Er war genötigt, eine gröfsere Anzahl verwandter Wissenschaften zur Erschöpfung seines Gebietes heranzuziehen, in denen er auf fremde Autoritäten sich zu berufen in die Lage kam. Einen eigentümlichen Charakter erhielt sein Werk von vorn herein durch den ins Auge gefafsten denkbar weitesten Leserkreis, in den er sogar die ländlichen Anwohner des Sees mit einbezieht. Um allen verständlich zu sein, mufste er vielfach allgemeine Gesichtspunkte der physikalischen Erdkunde erörtern und erklären, welche dem Fachmann auf dem einen oder andern Gebiete längst geläufig sind. Wenn das Werk ein erster Versuch ist, in so weitem Rahmen ein Gebiet der Seenkunde wissenschaftlich darzustellen und als solches Ungleichheiten im einzelnen noch nicht vermeidet, so liegt sein unbestrittener Wert in der Fülle statistischen Materials der Metereologie und der Tiefsee-Forschung, wie sie über diesen Gegenstand bisher noch nicht zur Verfügung standen.

In einer kurzen Einleitung werden wir bekannt gemacht mit dem Handwerkszeug des Naturforschers für das Seenstudium. In 10 Abschnitten werden die verschiedenen für die Natur des Sees wesentlichen Momente behandelt. Der 1. „geographische" Abschnitt im engern Sinne umschreibt die verschiedenen möglichen Auffassungen des Sees als Sammelbecken, als Quellgebiet oder als stagnierende Strecke des Rhone-Laufes; er bestimmt, z. T. abweichend von den bisher angenommenen Zahlen, für die Mitte des Sees die geographische Länge 6° 32' ö. Gr. und Breite 46° 27', Meereshöhe 373,481 m und relative Höhen, beschreibt die äufsere Umrandung und die natürlichen Teile, mifst endlich gröfste Länge (72,3 km) und Breite (13,8 km), Oberfläche 582,36 qkm, den kubischen Wasserinhalt r. 89 Kubik-Kilometer, letzteren nach einem selbstgewählten, vielleicht nicht ganz einwandfreien Verfahren, welches das Volumen des Sees als Kegel mit der Seeoberfläche als Grundlage betrachtet, endlich die gröfste Tiefe 309,7 m.

In dem 2. (hydographischen) Abschnitt werden wir bekannt gemacht mit den allmählichen Ergebnissen der Seenforschung in dem letzten Jahrhundert, von Saussure 1799 an bis zu den Messungen des Eidgenössischen Topographischen Bureaus und dem Siegfried-Atlas 1879. Eine sehr genaue Reduktion der den See betreffenden Blätter des letzteren auf den Mafsstab von 100000 nebst Isobathen im Abstande von 25 m hat Forel seinem Werk beigegeben. Bei der Einzelbesprechung sondert der Verf. zunächst den dem Ufer zunächstliegenden Seestreifen von 25 m aus, in welchem die limnologischen Erscheinungen nur beschränkt zum Ausdruck kommen; er hebt die vielfachen Unterschiede des „Kleinen" (westlichen) und des „Grofsen" (östlichen) Sees hervor und beschreibt das Werden der heutigen Küstenlinie unter eingehender Darlegung der Erosion und Alluvion in ihren säkularen Wirkungen. Mit besonderer Deutlichkeit werden die Lagunen-, Dünen- und Moränen-Bildungen insbesondere am südlichen Ufer erkennbar gemacht.

Der geologische (3.) Teil rekonstruiert zunächst die früheren Schichten des Landes vor der Erosion und sucht für die Entstehung des jetzigen Bestandes annähernde Daten zu gewinnen. Die Klimatologie (4.) geht naturgemäfs von der Feststellung der herrschenden Winde in ihrer Zeitdauer und ihren Wirkungen aus und weist besonders

den weitreichenden Einflufs des Rhone-Seebeckens über die Schweiz und Savoyen hinaus nach. Unter „Hydrologie“ (5.) versteht der Verf. die Untersuchungen über Speisung des Sees durch Zuflüsse, Schwankungen in der Oberflächenform und Wassermenge und verwandte Fragen. Der 6. Teil erörtert mit grofser Ausführlichkeit die Wirkungen des Sees auf dem Gebiet der Mechanik; da dieselben, wie die viel erörterten Schwellungen („Seiches“), fast ausschliefslich in den Bewegungen von Wassermengen sich äufsern, so bezeichnet der Verf. etwas abweichend von unsrem Sprachgebrauch seine Untersuchungen darüber als „Hydraulik“. Das physikalische Verhalten des Sees wird in drei Gruppen der Thermik, Optik und Akustik behandelt. Ein Schlufskapitel endlich, der Chemie gewidmet, analysiert Wasser, Boden, Niederschläge, Geruch u. s. w. des Sees in ihren Zusammensetzungen.

Der Schwerpunkt des grofsen Werkes liegt sonach mehr auf dem speziell naturwissenschaftlichen als auf dem geographischen Gebiet im allgemeinen, so dafs einzelne Teile der Erdkunde, wie die Besiedelung, Bevölkerung, Bodenerzeugnisse und Produktion fast aufser Betracht bleiben. Immerhin ist auf den 1300 Seiten nach der ersteren Richtung ein Vorbild geschaffen für wissenschaftliche Behandlung limnologischer Fragen im Rahmen der physikalischen Erdkunde. *Krüner.*

---

**Hahn**, F. G.: Topographischer Führer durch das nordwestliche Deutschland. Veit & Comp., Leipzig 1895. 8°.

Entstanden aus warmer Liebe zur Heimat, hat dieses Buch, welches als Wanderbuch bezeichnet und den Freunden der Heimats- und der Landeskunde gewidmet ist, einen doppelten Zweck — nach den eigenen Worten des Verfassers — zu erfüllen: es „soll zu Hause gelesen und auf Reisen benutzt werden“. Dieser zwiefachen Aufgabe sucht der Verfasser dadurch gerecht zu werden, dafs er einerseits das Routensystem hinsichtlich der Anordnung des Stoffes streng durchgeführt hat, andererseits aber, hinausgehend über den Rahmen ähnlicher Reisehandbücher, etwa Bädeker und Meyer, die gesamte Literatur, wissenschaftliche wie Reiseliteratur, nebst den besten, zu Gebote stehenden Karten benutzt hat. So ist es dem Verfasser, welcher die Gegenden zum gröfsten Teil aus eigener Anschauung kennt, gelungen, uns interessante Bilder von den zu durchwandernden Gebieten zu entwerfen. Dies thut er in 43 Routen, auf denen er uns das Land, teils zu Fufs teils auf dem Wagen oder in der Eisenbahn, die Kreuz und Quer bereisen läfst.

Das Gebiet selbst, für welches das Buch als Führer dienen soll, ist auf die Gegenden im Westen der Elbe beschränkt und wird im Süden zumeist durch die Mitteldeutschen Gebirge begrenzt gedacht. Und diese Umgrenzung wird so streng innegehalten, dafs z. B. Hamburg, als rechtselbisch gelegen, von einer Besprechung ausgeschlossen bleibt, Cuxhaven dagegen in sie miteinbezogen ist. Ob diese scharfe, vielleicht nur dem Prinzip zu Liebe durchgeführte Trennung in Anbetracht der Berücksichtigung von Bremen mit seinen Vorhäfen angebracht war, oder ob nicht vielleicht eine Vergleichung gerade dieser wichtigsten deutschen Handelsplätze höchst anziehende Parallelen ergeben hätte, soll an diesem Ort nicht entschieden werden.

Hervorgehoben mufs ferner werden, dafs von der Beigabe von Spezialkarten, um das Buch nicht zu verteuern, abgesehen ist und nur einzelne Routenkarten zur allgemeinsten Orientierung eingefügt sind, im übrigen aber sich überall auf die besten Karten ein Hinweis findet.

Wichtig endlich ist, dafs zum Zweck der weiteren Durchforschung des Landes eine grofse Reihe von Fragen -- teils am Ende der Einleitung, teils beim Schlufs der einzelnen Kapitel — zusammengestellt werden, welche dem Verfasser bei seiner Arbeit als noch ungelöst aufgestofsen sind. Gerade dadurch, dafs der Wanderer zu ihrer Lösung durch eigene Beobachtungen ungemein beitragen kann und diese Fragen nicht nur die verschiedensten Zweige der Geographie berühren, sondern auch auf geschichtliches, nationalökonomisches und architektonisches Gebiet übergehen, bietet dieses Buch für einen grofsen Leserkreis des Anregenden genug und wird, richtig benutzt, dazu beitragen, die Liebe zu unserem deutschen Vaterlande zu erhöhen.

*Eduard Lentz.*

---

**Kirchhoff**, Alfred: Erdkunde für Schulen nach den für Preufsen gültigen Lehrzielen, I. u. II. Teil, 3. verb. Aufl., Halle a. S. 1895.

Da dieser Leitfaden nur die Umarbeitung der „Schulgeographie“ desselben Verfassers ist, so handelt es sich hier eigentlich um die 17. Auflage eines bahnbrechenden Schulbuches, an dem bei jeder neuen Ausgabe gefeilt worden ist. „Die den Leitfaden benutzenden Lehrer“, sagt der Verf. auch im neuen Vorwort, „werden sich stets meinen Dank verdienen, wenn sie mich auf irgend einen Ausdruck oder eine Wendung aufmerksam machen, die dem Schüler auch nur die geringste Verständniserschwerung ohne Not verursachen“. Und trotz aller bisherigen „stilistischen Verbesserungen“ lassen sich in dieser Hinsicht noch immer Ausstellungen machen. Nur zwei Beispiele zur Erläuterung! 1) Wenn die „Vorbegriffe“ des I. Teils, wie von Haus aus beabsichtigt war, vom Sextaner benutzt werden sollten, so ist die Erklärung (S. 6): der Fufs eines Berges ist „die umschliefsende Anfangslinie (?) der Erhebung“, viel zu wenig kindlich; warum nicht einfach: an einem Berge unterscheidet man oben den Gipfel, unten den Fufs, dazwischen den Abhang? 2) Eine überknappe Ausdrucksweise wie (II, S. 138—139): „hier wächst die Banjanen-Feige durch Einsenken stammähnlicher Luftwurzeln aus ihrem weit ausgreifenden Geäst in den Boden zu einem Einbaum-Wald aus“, dürfte nicht als Stilprobe zu empfehlen sein. Zu wünschen ist aufserdem die völlige Durchführung des Grundsatzes, überall (auch in der Ortskunde) vollständige Sätze zu bilden, statt des oft durch Partizipien unschmackhaften „Telegrammstils“.

Im übrigen aber kann der Berichterstatter, der die Bücher seit dem ersten Erscheinen, 1882, in Gebrauch hat, nur seine hohe Befriedigung über Einteilung und Behandlung des Stoffes aussprechen, indem er in betreff mancher Einzelheiten auf seine Besprechung des neuen Lehrplans im Mai-Heft der Zeitschrift für Gymnasial-Wesen, 1893, verweist. Namentlich die Darstellung Deutschlands auf Grund der natürlichen Landesteile [ohne die unnatürliche Zerreifsung des Stoffes in 1) politische (Untertertia), 2) physische Erdkunde (Obertertia)] erscheint ihm mafsgebend für die jetzige und künftige Gestaltung des geographischen Unterrichts, zumal niemand mehr auf die Benutzung

der sonstigen Hülfsmittel (Atlaseinheit, Zeichenatlas u. s. f.) dringt als Prof. Kirchhoff. Möge der Leitfaden auch fernerhin dank steter Verbesserungen im Kleinen seine hohe Stellung unter den geographischen Schulbüchern bewahren! *Pahde.*

---

**Schmidt,** Rochus: Deutschlands Kolonien, ihre Gestaltung, Entwicklung und Hilfsquellen. 2 Bde. Berlin, Verlag des Vereins der Bücherfreunde (Schall und Grund).

Der rühmlichst bekannte ehemalige Waffengefährte Wissmann's in Deutsch-Ostafrika schildert in diesen beiden handlichen Bändchen recht ansprechend die deutschen Schutzgebiete (in einem Anhang auch die Samoa-Gruppe). Offenbar für weitere Leserkreise bestimmt, beschränkt sich die Darstellung immer nur auf eine kurze, indessen klar gehaltene Skizze der Landesnatur, verweilt etwas eingehender bei der Bevölkerung, um dann am ausführlichsten zu berichten über die Ereignisse, die sich im nun abgeschlossenen Anfangsjahrzehnt unseres Koloniallebens innerhalb jedes einzelnen Schutzgebietes begeben haben, ferner über die wirtschaftlichen Erfolge und Aussichten, endlich über die Verwaltungseinrichtung.

Bei den unsere grofse ostafrikanische Kolonie betreffenden Erörterungen (die nebst einem einleitungsweise gegebenen hübschen Rückblick auf das Kolonialunternehmen des grofsen Kurfürsten das erste Bändchen füllen) spricht der Verf. gutenteils aus eigener Anschauung und als selbstthätig gewesener Zeuge bei fesselnden Vorgängen. Besonders dankenswert erscheinen dabei die ruhig sachlich gehaltenen Berichterstattungen über Emin Pascha, sowohl über dessen verdienstliche Thaten auf seiner letzten, im Reichsauftrag unternommenen Expedition, als über seine schwankenden Mafsnahmen am Schlufs derselben.

Sachlich ist selten etwas gegen die Angaben einzuwenden, auch wo der Verf. wie im zweiten Bändchen nur aus naheliegenden Quellen schöpft. Die Behauptung (I, 160 f.) über das Kisuaheli leidet allerdings an einer gewissen Unklarheit. Die bekannten Bantu-Präfixe für Namen von Land, Volk, Sprache (*u*, *wa*, *ki*) sind doch nicht, wie man nach dem dort Gesagten schliefsen könnte, aus dem Kisuaheli erst entnommen und so die „allgemein üblichen geworden".

Die zahlreichen Zinkotypien dienen meist recht gut zur Veranschaulichung von Landschaften, Volksstämmen und Persönlichkeiten; uur einige sind gar zu sehr verschwommen. *Kirchhoff.*

---

**Thiele,** Paul: Deutschlands landwirtschaftliche Klimatographie. Ein Leitfaden für den Selbstunterricht und für Vorlesungen an landwirtschaftlichen Lehranstalten. Bonn, Friedrich Cohen, 1895. 184 S. 8° und 1 Karte. 6 M.

Es soll in dem Buch dem Landwirt die Wichtigkeit ziffernmäfsiger Ausweise über die klimatischen Verhältnisse einer bestimmten Gegend vor die Augen geführt werden, speziell die Bedeutung der Temperaturen, der Niederschläge, der Sonnenscheindauer, bzw. Bewölkung, der Luftfeuchtigkeit und der Gewitter für die verschiedenen Betriebsarten der Landwirtschaft erörtert werden.

Nach einer längeren Einleitung, welche in einigen Punkten entschieden über das Ziel hinausgeht (z. B. wenn von dem täglichen Wetterdienst in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika ausführlich gesprochen wird), werden 11 Klimagebiete Deutschlands geschildert, und zwar derart, dafs zuerst die klimatischen Konstanten auf Grund immer der neuesten und besten Daten mitgeteilt werden, also der jährliche Gang der Temperatur an mehreren ausgewählten Stationen, die wichtigen Zeiten des ersten und letzten Frosttermins, die Amplituden der Wärmeschwankung und ihre Eintrittszeiten, die Regenmengen und ihre jahreszeitliche Verteilung, Dauer und Gröfse der Schneedecke, Stärke der Bewölkung u. a. m. Daran anschliefsend werden Mitteilungen über die Ausdehnung des Futterbaues, des Getreidebaues und Hackbaues, sowie über die von Wald, Gartenland, Wiesenflächen eingenommenen Areale gegeben, und es wird im einzelnen gezeigt, wie diese verschiedene Bewirtschaftung der Gebietsflächen im wesentlichen von den geschilderten klimatischen Hauptfaktoren abhängig ist. Denn es ist klar, dafs z. B. da, wo in der Zeit der Getreidereife regelmäfsig starke Regen fallen, ein grofses Hindernis für erfolgreichen Getreidebau besteht, während dem Futterbau, den Wiesen und Weiden der Regen in allen Monaten nützlich ist.

Man wird so bei dem Lesen des Buches sehr häufig über landwirtschaftliche Verschiedenheiten innerhalb Deutschlands aufgeklärt, die jedem Geographen zwar schon aufgefallen sein werden, deren Ursachen er aber nur in allgemeinen, unbestimmten Redewendungen angeben konnte, während jetzt das hierher gehörige Zahlenmaterial vorliegt.

Thiele's landwirtschaftliche Klimagebiete sind folgende: 1. das Nordsee-Gebiet, 2. das westliche, 3. das östliche Ostsee-Gebiet, 4. das Ost-Kontinental-Gebiet (Posen, Schlesien, Sachsen), 5. das zentrale oder gemischte Gebiet (Provinz Sachsen, Brandenburg, Braunschweig, Hannover), 6. das West-Kontinental-Gebiet, d. h. das linksrheinische Deutschland, 7. das Rhein-, Main- und Neckarthal-Gebiet, 8. das mitteldeutsche Waldgebirgs-Gebiet (Teutoburger Wald, Harz, Westfalen, Thüringen, Rhön, Spessart u. s. w.), 9. Schwarzwald, Jura, Franken. 10. die Schwäbisch-bayrische Hochebene (südlich der Donau), 11. das alpine Gebiet (das südlichste Bayern).

Die beigegebene Karte mit Höhenschichten ist übersichtlich; es wäre aber wohl sehr empfehlenswert gewesen, alle die Orte, welche im Text ihren klimatischen Verhältnissen nach beschrieben sind, einzutragen — und dies hätte ohne Beeinträchtigung des Kartenbildes geschehen können.

Es bedarf endlich kaum der Erwähnung, dafs die verschiedenen Formen der deutschen Landwirtschaft und deren geographische Verteilung natürlich nicht blofs von den klimatischen Gröfsen abhängen, sondern zu ganz bedeutendem Teile auch von der Beschaffenheit des Grund und Bodens. Dieser Punkt hätte an vielen Stellen des Textes in viel hervorragenderem Mafse, als es geschehen ist, betont werden sollen. Auch sonst sind mancherlei Sätze angreifbar, so wird (auf S. 24. 36) davon gesprochen, dafs der Golfstrom die Küsten des Nordsee-Gebietes beeinflusse, wovon natürlich nicht im entfernten die Rede sein kann: es handelt sich hier blofs um die allgemeine Wirkung der Meeresnähe.

Ob das Werk Thiele's bei dem praktischen Landwirt Interesse und Anerkennung in der Richtung finden wird, dafs gegenüber dem jetzt bestehenden, allgemein anerkannten Notstande der Landwirtschaft auch eine Berücksichtigung dieser klimatischen Verhältnisse bei der Produktion im einzelnen eintritt, wie dies der Verfasser zu hoffen scheint, ist wohl sehr zweifelhaft, wenn man sieht, dafs selbst solch vorzügliche und sachliche Ausführungen, wie Brückner's Untersuchungen über den Einflufs der Klimaschwankungen auf die Ernteerträge und Getreidepreise von der betreffenden Seite ohne weiteres als nichtssagend verworfen werden. Thiele's sehr fleifsige Arbeit wird aber weiten Kreisen willkommen sein, und wir möchten es — in gewisser Beziehung — van Bebber's hygienischer Meteorologie an die Seite stellen; was dort für den Menschen geleistet wird, ist hier für die Pflanzen bewiesen: nämlich die tiefgreifende Wirkung der klimatischen Grundfaktoren. *Gerhard Schott.*

---

**Beschreibung einiger meteorologischer Instrumente und Sammlung von Hilfstafeln.** Herausgegeben von der Direktion der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Vierte gänzlich umgearbeitete Auflage. VII—XX - 101 S. Mit Abbildungen. Wien 1895. In Kommission bei Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Dieses von Herrn Hann neubearbeitete, nunmehr in vierter Auflage vorliegende Werk ist in meteorologischen Kreisen schon lange rühmlichst bekannt, hat aber vielleicht einen noch gröfseren Wert für den Geographen, insbesondere für den Forschungsreisenden, weil es aufser einer Beschreibung wichtiger Instrumente eine Sammlung von Hilfstafeln in handlicher Form enthält, deren Benutzung der Reisende sicher dem Nachschlagen in den umfangreichen „Internationalen Meteorologischen Tafeln“ vorziehen wird, zumal er in den letzteren vieles geradezu Unentbehrliche nicht finden wird, wie z. B. Psychrometer-Tafeln.

Im ersten Teil, der die Beschreibung wichtiger meteorologischer Instrumente enthält, ist die des Aspirations-Psychrometers in dem neuen handlichen Taschenformat neu hinzugekommen, das für den Forschungsreisenden bequem ist als das Schleuder-Psychrometer und trotzdem eine genauere Bestimmung der Lufttemperatur gestattet. Ferner ist das Haar - Hygrometer und ein einfacher registrierender Regenmesser neu aufgenommen worden, während das Kontroll-Normal-Barometer, das Maximum - Thermometer, das Insolations-Thermometer, sowie der Sonnenschein - Autograph und Verdunstungsmesser aus der vorigen Auflage übernommen worden sind.

Im zweiten Teil, der Sammlung von Hilfstafeln, haben die Psychrometer-Tafeln insofern eine Änderung erfahren, als für Temperaturen unter 0° an Stelle der Regnault'schen die von Juhlin für die Spannung des Eisdampfes angegebenen Tafeln Aufnahme gefunden haben, wodurch eine erheblich gröfsere Genauigkeit in den Feuchtigkeitsberechnungen bei tiefen Temperaturen ermöglicht wird. Eine fernere dankenswerte Zugabe sind die „Abzugstafeln“ für Seehöhen von 500 bis 3000 m, welche ebenfalls eine genauere Berechnung der in gröfseren

Höhen, also bei niedrigem Luftdruck angestellten Psychrometer-Beobachtungen gestatten. Die Tafeln zur Berechnung der Höhe aus dem Barometerstand haben ebenfalls Verbesserungen und Erweiterungen erfahren, namentlich bezüglich der Anwendbarkeit bei niedrigen Temperaturen. Ebenso ist auch die Tabelle, welche den Luftdruck — und daraus die Höhe — aus der Temperatur des siedenden Wassers zu ermitteln gestattet, nach den neuen von Herrn Wiebe in der Physikalisch-technischen Reichsanstalt ausgeführten Untersuchungen erneuert worden, kurz es ist Alles geschehen, um die Tafeln den Fortschritten der Wissenschaft anzupassen. Auch die vielen Mafsreduktions-Tabellen sind z. T. wesentlich erweitert worden, und im Anhang endlich sind aufser einigen astronomischen Tabellen, Mafsvergleichungen und Zusammenstellung wichtiger Konstanten noch die Dimensionen des Erdsphäroids nach Bessel und Clarke mitgeteilt, so dafs der Wunsch berechtigt erscheint, das dünne Oktavbändchen möge in der Ausrüstung keines Forschungsreisenden fehlen. *O. Baschin.*

---

**Ethnologisches Notizblatt.** Herausgegeben von der Direktion des Königlichen Museums für Völkerkunde in Berlin. Heft 2. Mit 12 in den Text gedruckten Abbildungen, einer farbigen und drei schwarzen Tafeln. 159 S. 8°. Berlin. 1895.

Nach etwas über Jahresfrist ist dem ersten Heft dieser neuen Veröffentlichung des Kgl. Museums für Völkerkunde jetzt das reichhaltige zweite Heft gefolgt, und das Erscheinen eines dritten ist in baldige Aussicht gestellt. Unter dem Titel „Anthropologisches Stiftungsfest" entrollt A. Bastian ein vollständiges Bild von der Entwickelung der Ethnologie in dem letzten Vierteljahrhundert mit ihren allmählich wechselnden Problemen und Aufgaben. Es war eine naturgemäfse Entwickelung, dafs der alten somatischen Anthropologie mit dem Fortschreiten unserer Bekanntschaft mit fremden Völkern die Ethnologie als Gehülfin sich beigesellte, während für die Fixierung des Menschen in der Schöpfung die Urgeschichte mit hinzutreten mufste. Auch die Linguistik wurde mit herangezogen; aber sie vermochte das nicht zu leisten, was man im Anfang von ihr erhofft hatte. Aufser dem Studieren der körperlichen Verhältnisse galt es nun aber auch, in das Geistesleben der Völker tiefer einzudringen. Und hier, in der Völkerpsychologie, bleibt noch recht viel zu erforschen übrig. Allerdings hat sich schon soviel feststellen lassen, dafs sehr viele Gedankengänge allen Völkern gemeinsam sind. Es ist das eben der Völkergedanke, auf dessen ausführlichere Begründung wir hier nicht näher einzugehen brauchen. Aber es haben sich andererseits, wie in körperlicher, so auch in geistiger Beziehung gewisse Verschiedenheiten gezeigt, auf welche der Boden, an dem der Mensch haftet, und die ihn umgebende Natur sicherlich nicht ohne Einflufs sind. Und so müssen wir, wie für die Tiere und Pflanzen, so auch für den Menschen zur Abgrenzung geographischer Provinzen gelangen. Hier bleibt aber noch viel zu thun; und es wird nun das Streben sein müssen, neben den Völkergedanken psychophysisch gestützt den Gesellschaftsgedanken hinzustellen. Mit vollstem Recht wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, dafs man das Denken des Wildstammes verstehen mufs, wenn man bei

ihm Kolonien gründen will, und dafs, wenn sich diese Bedingung erfüllt, viel Geld und Arbeit erspart werden kann. Denn ein nach unserem Empfinden ganz harmloser Verstofs gegen das Fühlen dieser Leute vermag ein ganzes Unternehmen in Frage zu stellen. Das ist leider durch eine erkleckliche Zahl kostspieliger Enttäuschungen im Laufe der Zeiten bestätigt worden, und man wird dem Verfasser wohl beipflichten müssen, wenn er an den Staat die Forderung stellt, nun auch für einen Lehrstuhl zu sorgen, der den Hinauszusendenden die Gelegenheit bietet, sich auf diesem Gebiet die notwendigen Grundlagen des Wissens zu erwerben. Für den Kolonialbeamten soll, wie für jeden anderen verantwortlichen Beruf, eine strenge Prüfung eingeführt werden. Referent möchte nicht unterlassen, hier auf eine auffallende Erscheinung hinzuweisen. Es ist das die befremdliche Thatsache, wie verschwindend klein die Zahl der in die Kolonien Hinausziehenden ist, die durch Teilnahme an den Sitzungen der Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte die bequeme Gelegenheit wahrnehmen, in das Denken fremder Völker einzudringen.

Von Bastian ist dann ferner noch eine der wertvollsten Neuerwerbungen des Museums, das siamesische Prachtwerk Trai-Phûm, besprochen, von dessen Malereien eine Tafel in Farbendruck eine Probe liefert. Zwei alte Kanu-Schnitzwerke aus Neu-Seeland werden von Felix von Luschan behandelt und durch eine vortreffliche phototypische Tafel illustriert. Über Pasten aus Ober-Birma und über anderes Indische schreibt Grünwedel, Grube giebt ein Verzeichnis von 181 chinesischen Volksgöttern aus Amoy; F. W. K. Müller handelt vom Weltberg Meru nach einem japanischen Bilde; Seler beschreibt Altertümer aus Guatemala und Weule berichtet von der jüngsten Durchquerung Afrikas. Ausführliche Bücherbesprechungen sind dem Notizblatt beigegeben, sowie eine Liste von ethnographischen Gegenständen, welche dem Museum zum Ankauf angeboten wurden, auf welche das letztere aber nicht reflektiert. Wir wünschen der neuen Zeitschrift, welche die interessantesten Erwerbungen des Museums in sachkundiger Besprechung schnell bekannt geben will, einen recht weiten Leserkreis. Erwähnt mag noch werden, dafs aufser den Tafeln auch noch Abbildungen im Text gegeben sind. *Max Bartels.*

---

**Nouveau Dictionnaire de Géographie Universelle.** Ouvrage commencé par M. Vivien de Saint-Martin et continué par Louis Rousselet. Tome 7e (V—Z). Paris, Hachette & Co. 1895.

Mit diesem Bande ist der Schlufsstein zu einem Werk gelegt worden, an welchem hervorragende, vornehmlich französische Geographen mehr als 20 Jahre hindurch mit gröfstem Fleifs gearbeitet haben. Von Vivien de Saint-Martin, der damals bereits mehr als 72 Jahre zählte, wurde im Jahr 1874 das auf wohldurchdachter Grundlage angelegte Werk begonnen, im Jahr 1879 der erste Band abgeschlossen; von dann ab überliefs der Urheber des Werkes jedoch die Fortsetzung des Unternehmens Louis Rousselet. Die Liste der Mitarbeiter weist eine Reihe wohlbekannter französischer Gelehrten und Reisenden auf, von denen hier nur einige erwähnt werden können, wie: Paul Pelet, die beiden Reclus, Henri Jacottet, Meissas, Saint-Paul,

Rabot, Duveyrier, Galliéni, Schrader, Topinard u. a. m. Das Werk ist nicht lediglich ein Nachschlagebuch, das Aufschlufs über Ortsnamen giebt; in ihm werden aufserdem vollständige Monographien über Länder und Völker, deren Handel und Gewerbe, Sitten und Gebräuche geboten, wobei auch die Beigabe bibliographischer Quellen nicht unterlassen ist. Jedenfalls verdient dieses nach Plan, Inhalt und Ausführung einzig dastehende Werk volle Anerkennung der ganzen geographischen Welt. *G. Kollm.*

---

# Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

**Verein für Erdkunde zu Dresden.** Hauptversammlung am 1. November 1895. Vorsitzender Prof. Dr. S. Ruge. Hofrat Dr. med. Credé teilt unter Titel „Reiseerinnerungen aus Nord-Amerika" Beobachtungen und Eindrücke mit, die sich ihm auf einer im verflossenen Sommer unternommenen Reise in den Vereinigten Staaten dargeboten haben. — Versammlung am 8. November. Vorsitzender: Oberlehrer Dr. Braefs. Oberstabsarzt a. D. Dr. Helbig spricht über „Älteste Erfindungen". — Versammlung am 15. November. Vorsitzender: Generalmajor Fiedler. Dr. med. Cahnheim hält einen Vortrag über die Färöer, welche Inselgruppe er im Jahr 1894 gemeinschaftlich mit Dr. Grofsmann aus Liverpool besuchte. Die Färöer, d. h. Schafinseln, sind bis auf die Kuppen der Berge hinauf mit üppigem Graswuchs bedeckt, der zahlreichen Schafherden vortreffliche Weide bietet. Der Golfstrom macht das Klima, namentlich im Winter, viel milder als bei der hohen Breitenlage zu erwarten wäre, so dafs noch Gerste, die allerdings nur selten reift, und Kartoffeln gebaut werden können. Bauern giebt es auf der Insel nicht. Alles Holz, welches zum Häuserbau verwendet wird, mufs aus Dänemark eingeführt werden, ebenso die Birkenrinde, die als Bedachungsmaterial dient; einheimisch ist am Hause nur der Rasen, womit die deckende Birkenrinde belegt wird. Kohlenlager finden sich an einzelnen Stellen der Inseln vor, ihre Ausbeutung lohnt sich aber gegenüber der Konkurrenz der billigen englischen Kohle nicht. Zum Verkehr zwischen den einzelnen Inseln bedient man sich kleiner, fester, mit 6 bis 10 Ruderern bemannter Boote, welche auch zum Segeln eingerichtet sind; doch lassen letzteres die Ungunst der Luftströmungen, die starke Brandung und die reifsenden Malströme nur selten zu. Aufser der Schafzucht sind Fisch- und Vogelfang die Haupterwerbszweige der Bewohner. In den Höhlen der felsigen Küste sammeln sich die Seehunde, in den Meeresstrafsen und Fjorden erscheint zuweilen in Horden der 5 bis 6 m lange Grindwal, und in dem die Insel umgebenden Ozean wird der Finnwal gejagt. An einer solchen Jagd hat Dr. Cahnheim teilgenommen, so dafs er den Zuhörern durch eine Reihe von Bildern eine deutliche Vorstellung von dem Verlauf derselben und von der Verarbeitung des gefangenen Wales verschaffen konnte. — Versammlung am 22. November. Vorsitzender: Oberstlieutenant Rosenmüller. Prof. Dr. Ruge

spricht über die Entdeckung Nordamerikas durch Giovanni Caboto. Caboto, von den Engländern in abgekürzter Form Cabot genannt, von Geburt gleich Columbus ein Genuese, obwohl wegen des Bürgerrechts, das er in Venedig erworben hatte, auch gern als Venetianer bezeichnet, kam 1495 mit seinen drei Söhnen, von denen neben ihm jedoch nur Sebastian Caboto Bedeutung erlangt hat, nach England und erhielt dort am 5. März 1496 von Heinrich VII. ein Patent zu Fahrten nach Westen und zur Erforschung der dort aufzufindenden Inseln und Länder. Auf Grund derselben unternahm er in dem einen Jahr zunächst eine kleinere, im nächsten Jahr eine gröfsere Expedition. Aus einer Notiz, die unmittelbar nach seiner Rückkehr von der ersten Reise nach Mailand gesandt wurde, und aus einer Aufzeichnung im Tagebuch König Heinrich's VII. geht unzweifelhaft hervor, dafs die erste Reise in das Jahr 1497 fällt; dafs manche Historiker noch an dem Jahr 1494 festhalten, beruht auf einer Angabe, die Sebastian Caboto auf seiner im Jahr 1544 gezeichneten Weltkarte machte, die aber gegenüber anderen Beweisen nicht mafsgebend sein kann, da auf ihr die IIII möglicherweise durch eine Verletzung der VII entstanden ist. Hinsichtlich der von Caboto besuchten Gegenden ist es wahrscheinlich, dafs er auf der ersten Reise, 1497, an die Küste von Labrador gelangte und längs derselben nach Nordwesten fuhr, auf der zweiten Reise, 1498, aber von Labrador weit nach Süden, vielleicht bis Florida, ging. — Versammlung am 29. November. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Oberst v. Broizem schildert unter dem Titel „Aus Elsafs-Lothringen“ eine im Herbst d. J. unternommene Reise zum Studieren der elsafs-lothringischen Schlachtfelder und Grenzgebiete.

**Geographische Gesellschaft zu Greifswald.** Sitzung am 3. November 1895. Herr Dr. von Prittwitz berichtet über seine (als Begleiter des Grafen von Götzen) im Jahre 1894 ausgeführte Durchquerung Äquatorial-Afrikas.

**Verein für Erdkunde zu Halle.** Sitzung am 13. November 1895. Dr. Hans Gruner berichtet über Land und Volk von Togo samt dessen Hinterland bis über den Niger, wie er sie auf seiner Expedition 1894/95 kennen gelernt hat. An der Dünenküste des Togolandes ist Lome seit der deutschen Besitzergreifung zu einer blühenden Handelsstadt von 10 000 Einwohnern erwachsen. Hinter dem Dünenzug breiten sich weite Ölpalmenhaine aus, dann folgt weiter binnenwärts die Savane mit schilfartigen harten Gräsern und vereinzelten Bäumen von niedrigem Wuchs, hierauf (um Misahöhe) Gebirge mit hochstämmigem Wald. Eine wichtige Naturgrenze ist durch den Ort Kratschi am Volta bezeichnet: hier hört das heifsfeuchte Tropenklima auf, es beginnt die heifstrockene Luft des Sudan und mit ihr die Dorngesträuch-Vegetation, hie und da unterbrochen durch einen mächtigen Baobad. Zugleich beginnt hier der Raum eines stetigen Handelsverkehrs mit den Nigerländern, der unterhalten wird von mohammedanischen Kaufleuten, die mitunter eigene Handelsniederlassungen vor den Thoren der Eingeborenen-Städte errichtet haben (wie Kete bei Kratschi). Auf dem Marsch von Yendi, der Hauptstadt des militärisch organisierten Dagomba, nach Gurma und Gando ging es Tage lang durch die wasser- und menschenleere Buscheinöde von Pama. Auf dem Rückweg von der Hauptstadt Gando traf der

Reisende in einem ungefähr nordsüdlich streichenden Gebirge westwärts von Kuande ein vielleicht den Rest der einstmaligen Gesamtbevölkerung darstellendes heidnisches Negervolk von ansehnlicher Kopfzahl in kastellartigen, kaum zu Dörfern vereinigten Wohnungen. Sonst herrschte überall der Tokul-Baustil, Geschicklichkeit in Weberei selbstgebauter Baumwolle, in Färberei und Schmiederei. — Sitzung am 11. December. Privatdozent Dr. Hassert (Leipzig) berichtet über seine Bereisung der Abruzzen auf der Linie Taramo [táramo]-Solmona, besonders über seine Besteigung des Gran Sasso d'Italia. Dieser wesentlich aus Kreidekalk aufgebaute Gebirgsstock besteht aus zwei 3 km von einander abstehenden, eine Hochfläche einschliefsenden 27 km langen Kämmen, die von WzN nach OzS streichen. Zufolge fahrlässiger Entwaldung werden die Gehänge, besonders zur Winterzeit, mit immer neuem losen Gebirgsschutt überdeckt, was das Erklimmen stellenweise recht erschwert; bei seinem Mangel an Hochwald und saftigen Matten gleicht das Gebirge trotz alpiner Höhe überhaupt mehr dem Karst als den Alpen. Der Anstieg erfolgte durch das Vomano-Thal und die rechtsseitig in dieses einmündende Schlucht des Arno. Nach dieser Seite hin besitzt der höchste Gipfel, der Monte Corno, einen Gehängegletscher, der etwa bis 2600 m hinabreicht. Spuren weit umfangreicherer Vergletscherung aus der Eiszeit lassen sich trotz der Verkarstung der Oberfläche deutlich bemerken. Noch auf den obersten Zinnen wächst Wachholdergestrüpp nebst Vergifsmeinnicht und Veilchen; Edelweifs findet man hier nicht, um so massenhafter aber auf dem südlicheren Hochmassiv der Abruzzen, der Majella. Der in der neapolitanischen Zeit blühende Brigantaggio ist von der italienischen Regierung in den Abruzzen gänzlich vertilgt worden; gefahrlos übernachtet der Wanderer in den Hütten der blutarmen Schafhirten auf den einsamsten Gipfeln.

**Geographische Gesellschaft zu Hamburg.** Sitzung vom 7. November 1895. Vorsitzender: Herr Bürgermeister Dr. Moenckeberg. Herr Friederichsen lenkt die Aufmerksamkeit auf einen in „Petermann's Mitteilungen" 1895, 6 Heft, veröffentlichten Artikel über das „Wiedererwachen der antarktischen Forschung". In demselben wird über die in den „Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft zu Hamburg" veröffentlichte Karte des Dirck-Gherritz-Archipels berichtet, welche die wissenschaftlichen Ergebnisse der vom Walfänger „Jason", Kapitän Larsen, 1893/94 ausgeführten Reisen nach der Antarktis veranschaulichen soll. Auf dieser Karte erscheint der südlich von den Süd-Shetlands-Inseln gelegene Landkomplex, den man früher zusammenhängend sich dachte und darstellte, in eine Inselwelt aufgelöst, insbesondere erscheinen die gröfseren Partien, Louis Philippe-Land und Graham- bzw. König Oskar-Land, durch eine weite Meeresfläche von einander getrennt. Diese Darstellung entspricht aufs genaueste sowohl dem Originaltagebuch des Kapitäns Larsen, wie auch dessen kartographischen Aufnahmen; beide Originale befinden sich im Alleinbesitz Friederichsen's. Bei Veröffentlichung der genannten Karte wurde eine deutsche Übersetzung des Schiffstagebuches, von Dr. Petersen angefertigt, dem Begleitwort der Karte beigefügt. „Petermann's Mitteilungen" behaupten nun, gestützt auf eine Darlegung des Kapt. Schück in Hamburg, dafs Dr. Petersen einzelne Stellen jenes Tagebuches fehler-

haft übersetzt und diese fehlerhafte Übersetzung [illegible]s Kartenbild von Friederichsen insofern Einflufs gehabt habe, [illegible] Trennung des Louis Philippe- und Graham-Landes nicht dem [illegible] des Schiffstagebuches entspreche. In Wirklichkeit liegt die S[illegible] dafs Kapt. Schück den norwegischen Text an der fraglichen S[illegible]anzlich mifsverstanden und dem Dr. Petersen fälschlich das zur Last gelegt hat, was er selber begangen hat. Dafs Kapt. Schück sich geirrt hat, ist, abgesehen von dem für den Kenner der Sprache nicht mifsverständlichen Text des Tagebuches und einer von Kapt. Larsen selbstgefertigten Kartierung der befahrenen Küsten, noch erhärtet worden durch eine Erklärung, die Herr Friederichsen von Kapt. Larsen erbeten und erhalten hat, worin letzterer ausdrücklich sagt, dafs Friederichsen's Darstellung auf der Karte sowohl den Schiffsberichten (Karte und Tagebuch), als auch der persönlichen Überzeugung des Kapt. Larsen durchaus entspreche, und dafs letzterer an niemand anders seine kartographische Aufnahme der besuchten Küsten mitgeteilt habe, als an Herrn Friederichsen. — Herr Friederichsen legt ferner einen Aufsatz von Prof. Sophus Ruge in Dresden vor[1]), worin dieser über die Berechtigung des Namens „Dirck-Gerritz-Archipel", den Friederichsen nach Vorgang anderer für jenes südpolare Inselland gebraucht, sehr dankenswerte historische Untersuchungen anstellt. Das Resultat ist, dafs die Entdeckung eines Südlandes an fraglicher Stelle durch Dirck-Gherritz ins Reich der Fabeln gehört, von der auch bei den Landsleuten des Gherritz niemals Notiz genommen ist, die ihm erwiesene Ehre komme ihm daher nicht zu. — Alsdann schildert Herr Borchgrevink aus Kristiania „die Erlebnisse an Bord des Waldampfers Antarctic auf der Fahrt nach Süd-Victoria-Land, 1894/95".

**Geographische Gesellschaft (für Thüringen) zu Jena.** Versammlung vom 3. November: Vorsitzender Prof. Dr. Fr. Regel. Es trägt vor Herr Dr. Hans Gruner über die „Deutsche Togo-Hinterland-Expedition". Versammlung vom 17. November: Prof. Dr. M. Verworn (Jena) spricht über „Land und Leute auf der Sinai-Halbinsel". Der Vortragende war zweimal längere Zeit in Tor an der Nordwest-Küste der Sinai-Halbinsel, zuletzt während des verflossenen Winters mit Herrn Dr. Jansen (Strafsburg), und lernte durch Vermittelung von A. Kaiser die Sitten der Beduinen näher kennen. Vor seiner Rückkehr nach Europa unternahm er eine gröfsere Exkursion durch das Innere der Halbinsel, besuchte das Katharinen-Kloster, das Uadi Feiran, die Kirgisgruben und gelangte von da in fünf Tagen nach Suez zurück.

**Geographische Gesellschaft zu München.** Geschlossene Versammlung am 28. November 1895. Prof. Dr. Oberhummer berichtet über den XI. Deutschen Geographentag in Bremen und den VI. Internationalen Geographen-Kongrefs in London. Prof. Dr. Naumann führte geographische Apparate und seine Routenaufnahmen in Japan und Kleinasien vor.

---

[1]) Siehe Tijdschrift van het K. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Tweede Serie, Deel XII No. 5, S. 620—621.

**Württembergischer Verein für Handelsgeographie zu Stuttgart.** Am 8. November 1895 sprach Prof. Dr. A. Schmidt über „das Gewicht des Erdballs", am 15. November Ober-Postsekretär Haafs über „die Handelszüge der Araber", am 25. November Herr W. Steller aus Biberach über seine Reisen in Tonkin und Süd-China. — Sitzung vom 22. November 1895. Dr. Georg Wegener aus Berlin sprach über „Tibet. Land und Leute". Redner ging von der altindischen Erdansicht aus, wonach die Erde eine grofse, auf dem Weltmeer schwimmende Lotosblume ist, deren Blütenblätter die Hauptländer der Erde vorstellen, während der zwischen ihnen emporragende Fruchtknoten den „Götterberg Meru", d. h. das tibetische Hochland bedeutet. War dessen Existenz somit bereits in uralter Zeit bekannt, so ist doch erst der unmittelbaren Gegenwart die Erschliefsung des Innern vorbehalten geblieben, ja sie ist für grofse Teile erst noch von der Zukunft zu erwarten. Die heilige Hauptstadt Lassa hat infolge der seit etwa fünfzig Jahren streng durchgeführten Verschlossenheit des Landes noch kein modern wissenschaftlich gebildeter europäischer Forscher betreten. Nach Skizzierung der Entdeckungsgeschichte behandelte der Redner zunächst den tektonischen Aufbau und den Landschaftscharakter des Gebiets. Zwei gemeinsame Züge des Ganzen stellte er in den Vordergrund: erstens die aufserordentliche Durchschnittshöhe, zweitens die weitgehende Ausbildung der „centralen" Landschaftsformen, d. h. derjenigen der abflufslosen Kontinentalgebiete. Nach der stärkeren oder minderen Entwickelung der letzteren Eigenschaft unterschied Redner drei natürliche Gebiete in Tibet. Einmal die nordwestlichen Hochwüsten, den höchstgelegenen, unwirtlichsten und so gut wie unbewohnten Teil des Landes, der, völlig abflufslos, jene Landschaftsformen in höchster Ausbildung zeigt; ferner die südlichen Thäler des Himalaya-Gebiets, den Hauptsitz der tibetischen Kultur, die zwar Abflufs zum Meer besitzen, aber doch früher abflufslos gewesen zu sein scheinen und die „centralen" Formen daher noch sehr wenig umgebildet haben; endlich den Osten und Südosten, ein noch sehr wenig bekanntes, höchst verwickeltes Gebirgsland, zum Teil von unabhängigen Stämmen bewohnt. Hier liegen weichgeformte Plateaustücke zwischen Flufsrinnen, die sich nach Südosten mehr und mehr einschneiden und zusammendrängen, sodafs an der Wurzel Hinter-Indiens schliefslich eine aufserordentlich wilde und phantastische „peripherische" Landschaft entsteht. Redner schilderte an der Hand moderner Forschungsreisen und unter Hervorhebung der noch zu lösenden Probleme, den Gebirgsbau dieser einzelnen Gebiete, die sekundäre Plateaubildung durch Ausfüllung der Vertiefungen mit Schutt, ihre Hydrographie, die Siedelungen, Wege, Brückenbauten u. dgl. Dann behandelte er kurz die Flora und Fauna Tibets, mit besonderer Berücksichtigung der Kulturgewächse und Haustiere, ferner die Mineralschätze des Landes und wandte sich endlich zur Bevölkerung. Er schilderte unter Einflechtung von allerlei Einzelzügen den physischen Typus des Tibeters, seine Sprache, Kleidung, Wohnung, Nahrung, seine Sitten und Gebräuche, unter denen vor allem die Formen der Ehe (Polyandrie) und des Begräbnisses bemerkenswert waren. Besonders eingehend behandelte er die eigentümliche Ausbildung, welche der Buddhismus auf diesen isolierten Hochländern gewonnen hat: die aufserordentlich weitgehende, an unser

Mittelalter erinnernde Steigerung der Hierarchie, die Stellung des Dalailama, die verblüffenden und noch unerklärten Analogien in den Kultusformen mit denen der römisch-katholischen Kirche u. a. m. Endlich erläuterte er das Verhältnis der politischen Unterordnung Tibets unter China und suchte den Hauptgrund für dessen Aufrechterhaltung in dem wohlverstandenen Vorteil, den Tibet in Bezug auf seinen Handel wie auf seine äufsere Sicherheit daraus zieht.

---

## Eingänge für die Bibliothek.

(August bis Oktober 1895.)

Schlufs.

Eingesandt wurden

### Karten:

Vom Ministère des Colonies in Paris.

**Atlas des Côtes du Congo Français** en vingt-deux feuilles à l'échelle de 1 : 80 000. Paris 1893. Réconnaissance faite en suivant le rivage par Henri Pobéguin 1890—1891. Carte dressée . . . . par J. Hansen.

**Carte de la Colonie de la Côte d'Ivoire.** Carte dressée par H. Pobéguin 1 : 150 000. Feuille Ouosso, Grand Lahou, Toumodi et Tiassalé 1895.

**Carte du Haut Niger au Golfe de Guinée** par le pays de Kong et le Mossi levée et dressée, de 1887 à 1889 par le Capitaine Binger. Nouvelle Édition mise à jour jusqu'au 1er Mars 1893. 1 : 100 000. 4 Bl.

**Carte des régions méridionales de la Guinée et du Soudan Français** dressée par Mr. le Capitaine Levasseur d'après les traveaux antérieurs et ceux des officiers de la colonne expéditionaire du Soudan 1894. 1 : 500 000. 2 Blatt.

Angekauft wurden

### Bücher:

**Dumazet,** Ardouin, Voyage en France. 3ème u. 4ème Série. Paris. Berger-Levrault & Cie. 1895. 2 Bde. zu je 313 S. 8.

**Engler,** A., Die Pflanzenwelt Ost-Afrikas und der Nachbargebiete. (Deutsch-Ost-Afrika. Band V.) Lief. 1. S. 1—96, Taf. I—VII. Berlin 1895. Dietrich Reimer. 8.

**Markham,** Clements R., Narratives of the voyages of Pedro Sarmiento de Gambóa to the Straits of Magellan. Translated and edited, with Notes and an Introduction. (Hakluyt Soc. No. XCI.) London 1895. 401 S. 8.

**Geographisches Jahrbuch** XVIII. Band, 1895. 486 S. Gotha 1895. Justus Perthes. 8.

**The Guide to South Africa.** For the use of tourists, sportsmen, invalids, and settlers. With coloured maps, plans, and diagrams. Edited annually by A. Samler Brown & G. Gordon Brown. For the Castle Mail Packets Company. Cape Town, Port Elizabeth, and Johannesburg. 1895. 354. 8.

## Karten:

**Wauters**, A. J., Carte des 200 premiers kilomètres du Chemin de Fer du Congo à l'échelle du 1 : 100 000. Bruxelles 1895.

---

November 1895.

Eingesandt wurden

## Bücher:

**Bastian**, Adolf, Zur Lehre vom Menschen in ethnischer Anthropologie. Zwei Abteilungen. 170 u. 149 S. 11 Tafeln. Berlin 1895. Dietrich Reimer. (v. Verl.) 8.

**Bernard**, Augustin, L'Archipel de la Nouvelle-Calédonie. Paris 1895. Hachette & Co. 458 S. 2 Karten. (v. d. Geol. Landesanstalt.) 8.

**Beushausen**, L., Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon mit Ausschlufs der Aviculiden. Hierzu ein Atlas mit 38 Tafeln. (Abhandlungen der Königlich Preufsischen Geologischen Landesanstalt. Neue Folge. Heft 17.) Berlin 1895. 514 S. (v. Verleger.) 8.

**Bludau**, Alois, Über die Wahl der Projektionen für die Länderkarten der Hand- und Schulatlanten. (Aus: Geogr. Zeitschr. I. Jahrg. 1895. S. 497—516 mit 1 Tafel). (v. Verfasser.) 8.

**Brandstetter**, Renward, Malaio-polynesische Forschungen. IV. Die Geschichte von König Indjilai. Eine bugische Erzählung ins Deutsche übersetzt. Zugleich ein Hilfsmittel für das Studium der bugischen Sprache. 27 S. Luzern 1895. Geschw. Doleschal. (v. Verfasser.) 8.

**Brockhaus'** Konversations-Lexikon. 14. Aufl. Bd. XVI (Turkestan—Zz). Leipzig 1895. F. A. Brockhaus. 1068 S. (v. Verleger.) 8.

**Bülow**, F. J. v., Deutsch-Südwestafrika. Drei Jahre im Lande Hendrik Witboois. Schilderungen von Land und Leuten. Berlin 1896. Ernst Siegfried Mittler & Sohn. 365 S. 1 Karte. (v. Verleger). 8.

**Dahms**, Paul, Westpreufsische Mineralien (aus: Schriften d. Naturforsch. Gesellsch. in Danzig. N. T. Bd. IX, H. 1. Danzig 1895). 26 S. (v. Herrn Prof. Conwentz.) 8.

**Drude**, Oscar, Deutschlands Pflanzengeographie. Ein geographisches Charakterbild der Flora von Deutschland und den angrenzenden Alpen- sowie Karpathen-Ländern. I. Theil. Stuttgart 1896. J. Engelhorn. (Handbücher der deutschen Landes- und Volkskunde.) 502 S. 4 Karten. (v. Verleger.) 8.

**Ebert**, Th., Die stratigraphischen Ergebnisse der neueren Tiefbohrungen im Oberschlesischen Steinkohlengebirge. Hierzu ein Atlas, enthaltend eine Übersichtskarte der Lehrpunkte und 7 Tafeln Saigerrisse. (Abhandl. d. Kgl. Preufs. Geol. Landesanstalt, Neue Folge, Heft 10). Berlin 1895. 144 S. (v. d. Geol. Landesanstalt.) 8.

**Ehlers**, Otto E., Samoa die Perle der Südsee, à jour gefafst. Zweite Auflage. 1896. Berlin 1895. Verlag von Hermann Paetel. (v. Verleger). 8.

**Fischer**, Ant. Karl, Die Hunnen im schweizerischen Eifischthale und ihre Nachkommen bis auf die heutige Zeit. Zürich 1896. Orell Füfsli. 433 S. (vom Verleger.) 8.

**Geistbeck**, Michael, Der Weltverkehr. Seeschiffahrt und Eisenbahnen, Post und Telegraphie in ihrer Entwickelung dargestellt. Zweite Auflage. Freiburg im Breisgau. Herdersche Verlagsbuchhandlung. 1895. 559 S. (v. Verleger). 8.

**Götzen**, Graf G. A. von, Durch Afrika von Ost nach West. Resultate und Begebenheiten einer Reise von der Deutsch-Ostafrikanischen Küste bis zur Kongo-Mündung in den Jahren 1893—94. Mit zahlr. Original-Illustrationen von W. Kuhnert und Sütterlin und 2 grofsen Karten von Richard Kiepert nach den Original-Aufnahmen des Verfassers. Berlin 1885. Dietrich Reimer. 417 S. (v. Verleger.) 8.

**Hahn**, Eduard, Die Haustiere und ihre Beziehungen zur Wissenschaft des Menschen. Eine geographische Studie. Mit einer Karte: Die Wirtschaftsformen der Erde. Leipzig 1896. Duncker & Humblot. 581 S. (v. Verfasser.) 8.

**Jakob**, A., Unsere Erde. Astronomische und physische Erdbeschreibung. Eine Vorhalle zur Länder- und Völkerkunde. Zweite Auflage. Freiburg i. Br. 1895. Herdersche Verlagsbuchhandlung. 532 S. (v. Verleger.) 8.

**Jacobsen**, Reise in die Inselwelt des Banda-Meeres. Bearbeitet von Paul Roland Mit einem Vorwort von Rudolf Virchow. Berlin 1896. Mitscher & Röstel. 217 S. (v. Verleger.) 8.

**Jonin**, Alexander, Durch Süd-Amerika. Reise- und Kulturhistorische Bilder. II. Band: Die Magelhaensstrafse und die Republik Chile. Autoris. Ausgabe des russ. Originals, übersetzt von M. von Pezold. Berlin 1896. S. Cronbach. 743 S. (v. Verleger.) 8.

**Körösi** und **Thirring**, Die Hauptstadt Budapest im Jahre 1891. Resultate der Volksbeschreibung und Volkszählung. (Übersetzung aus dem Ungarischen.) Berlin 1895. 119 u. 98 S. (v. Herrn J. Körösi.) 8.

**Maler**, Teobert und seine Erforschung der Ruinen Yucatans. (Sonderabdruck aus: Globus Bd. 68, Nr. 16, S. 245—259 und Nr. 18 S. 277—292). (v. d. Verlagshandlung Fr. Vieweg.) 8.

**Meyer**, Hans, Die Insel Tenerife. Wanderungen im canarischen Hoch- und Tiefland. Mit 4 Originalkarten und 33 Textbildern. Leipzig 1896. S. Hirzel. 32 S. (v. Verfasser.) 8.

**Middendorf**, E. W., Peru-Beobachtungen und Studien über das Land und seine Bewohner während eines 25 jährigen Aufenthalts. III. Band. Das Hochland von Peru. Berlin 1895. Robert Oppenheim. 603 S. (v. Verleger.) 8.

**Papavasiliu**, Sokrates A., Die grofsen Dislokationsbeben von Lokris im April 1894. Eine Entgegnung. Athen 1895. Buchdruckerei Hestia. 35 S. (v. Verfasser.) 8.

**Partsch**, Joseph, Schlesien. Eine Landeskunde für das deutsche Volk auf wissenschaftlicher Grundlage. I. Teil: Das ganze Land. Breslau 1896. F. Hirt. 420 S. 6 Karten. (v. Verleger.) 8.

**Ploss-Bartels**, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Anthropologische Studien von Dr. H. Ploss. Vierte umgearbeitete und stark vermehrte Auflage von Dr. Max Bartels. Mit 11 lithogr. Tafeln und 331 Abbildungen im Text. 2 Bde. 670 u. 686 S. Leipzig 1895. Th. Grieben. (v. Verfasser.) 8.

**Reclus**, Elisée, Projet de construction d'un Globe terrestre à l'échelle du centmillième. Edition de la Société Nouvelle 1895. 16 S. (v. Verfasser.) 8.

**Richter**, E., Über einen historischen Atlas der österreichischen Alpenländer. o. O. u. J. 17 S. (v. Verleger.) 8.

**Schütz-Holzhausen**, Damian Freiherr von, Der Amazonas. Wanderbilder aus Peru, Bolivia und Nordbrasilien. Zweite Auflage unter besonderer Berücksichtigung der vom Verfasser gegründeten tirolisch-rheinischen Kolonie Pozugo herausgegeben von Adam Klassert. Freiburg im Breisgau 1895. Herdersche Verlagsbuchhandlung. 444 S. (v. Verleger.) 8.

**Sievers**, Wilhelm, Australien und Ozeanien. Eine allgemeine Landeskunde. Leipzig und Wien 1895. Bibliogr. Institut. 521 S. (v. Verleger.) 8.

**Vanhöffen**, E., Zoologische Ergebnisse der von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin unter Leitung Dr. von Drygalski's ausgesandten Grönlandexpedition nach Dr. Vanhöffen's Sammlungen bearbeitet. Aus: Bibliotheca Zoologica. Bd. VI. I u. II. Mit 1 Tafel. Stuttgart 1895. 21 S. (v. Verfasser.) 4.

**Wegener**, Georg, Herbsttage in Andalusien. Mit 21 Vollbildern. Berlin 1895. Verein für deutsche Literatur. 322 S. (vom Verleger.) 8.

**Astronomische Arbeiten** der Österreichischen Gradmessungs-Kommission. Bestimmung der Polhöhe und des Azimutes auf den Stationen Spieglitzer Schneeberg, Hoher Schneeberg und Wutrnik. Ausgeführt von Prof. Dr. Josef Herr. Nach dessen Tode definitiv gerechnet und herausgegeben von Prof. Dr. Wilhelm Tinter. Wien 1895. (v. d. Behörde.) 8.

**Beobachtungen** der Meteorologischen Station des Observatoriums der Kaiserlichen Marine in Wilhelmshaven. Ausgeführt unter Leitung von Admiralitätsrat Prof. Dr. C. Börgen. I. Theil. Berlin 1895. (v. d. Behörde.) 8.

**Jahrbuch** des K. K. Hydrographischen Central-Bureau. I. Jahrgang 1893. Wien 1895. (v. d. Behörde.) 8.

## Karten:

**Kiepert's Grofser Hand-Atlas.** Mit Namenverzeichnissen und Bevölkerungsziffern. Statistischer Text von Dr. Paul Lippert und M. Busemann. Dritte Auflage. Berlin 1896. Dietrich Reimer.

**Übersichten der Veröffentlichungen der Königlichen Landes-Aufnahme.** Übersichten der 1895 veröffentlichten Blätter. 4 Blatt. Berlin 1895. (v. d. Behörde.) 8.

Von Herrn Dr. Polakowsky:

**Carta General de la Republica Mexicana** formado en el Ministerio de Fomento con los datos mas recientes por disposicion del Secretario del Ramo General Carlos Pacheco. 4 Blatt. 1 : 2 000 000. Paris 1890.

**Bosquejo de una Carta Geologica de la Republica Mexicana** formada por disposicion del Secretario do Fomento Gral. Carlos Pacheco por una Comision especial bajo la direccion del ... Antonio del Castillo. 1 : 3 000 000. Paris 1889.

**Carta Minera de la Republica Mexicana** formada por disposicion del Secretario do Fomento por ... Antonio del Castillo. Grabado por Erhard Hermanos. 1 : 3 000 000. Paris.

**Republica Mexicana.** Carta Altimétrica. 1 : 3 000 000. Carta Climatológica. 1 : 3 000 000. Carta Agrológica. 1 : 3 000 000. Carta Agronómica. Algodon.

1 : 3 000 000. Carta Agronómica. Café. 1 : 3 000 000. Carta Agronómica. Trigo. 1 : 3 000 000. Carta Agronómica. Maiz. 1 : 3 000 000. 7 Blatt. Paris. Secretaria de Fomento. Seccion tercera. **Carta de los Ferrocarriles do los Estados Unidos Mexicanos.** (1890) 1893. 4 Blatt. 1 : 200 000. Paris.

## Photographien:

Von Herrn Professor W. Libbey in Princeton (N. J.).

**Photographien aus Grönland,** 112 Blatt, aufgenommen von William Libbey, Mitglied der Peary Relief Expedition. 1894. Ferner:

**Photographien aus Hawaii,** 84 Blatt. Aufgenommen von demselben 1893.

Angekauft wurden

## Karten:

**Cartes Commerciales, Physiques, Politiques, Administratives, Routières .... avec notice descriptive par F. Bianconi.** 6me série: Amérique du Sud. No. 4. République de Bolivie. No. 6. Brésil (Partie Nord — Bassin de l'Amazone). No. 7. Brésil (Partie Sud). 7me série: Amérique. No. 4. Républiques de Honduras et de Salvador. 4 Bände. Paris 1888—1891.

---

## Berichtigung.

Seite 584, Zeile 6 v. o. lies: Anzahl statt Angabe.

---

(Abgeschlossen am 23. December 1895.)

# KARTEN-SKIZZE DER VÖLKER DES KAUKASUS.

**Mafsstab 1 : 3100000.**

*Die nicht schraffirten Flächen sind von arischen und tatarischen Völkern bewohnt.*

*c-z; č-tsch; z-s; ž-sh; x-ch; š-sch.*

KASPISCHES MEER

Petrowsk

Temir-Xan-Šura

Kazikumuk

Derbent

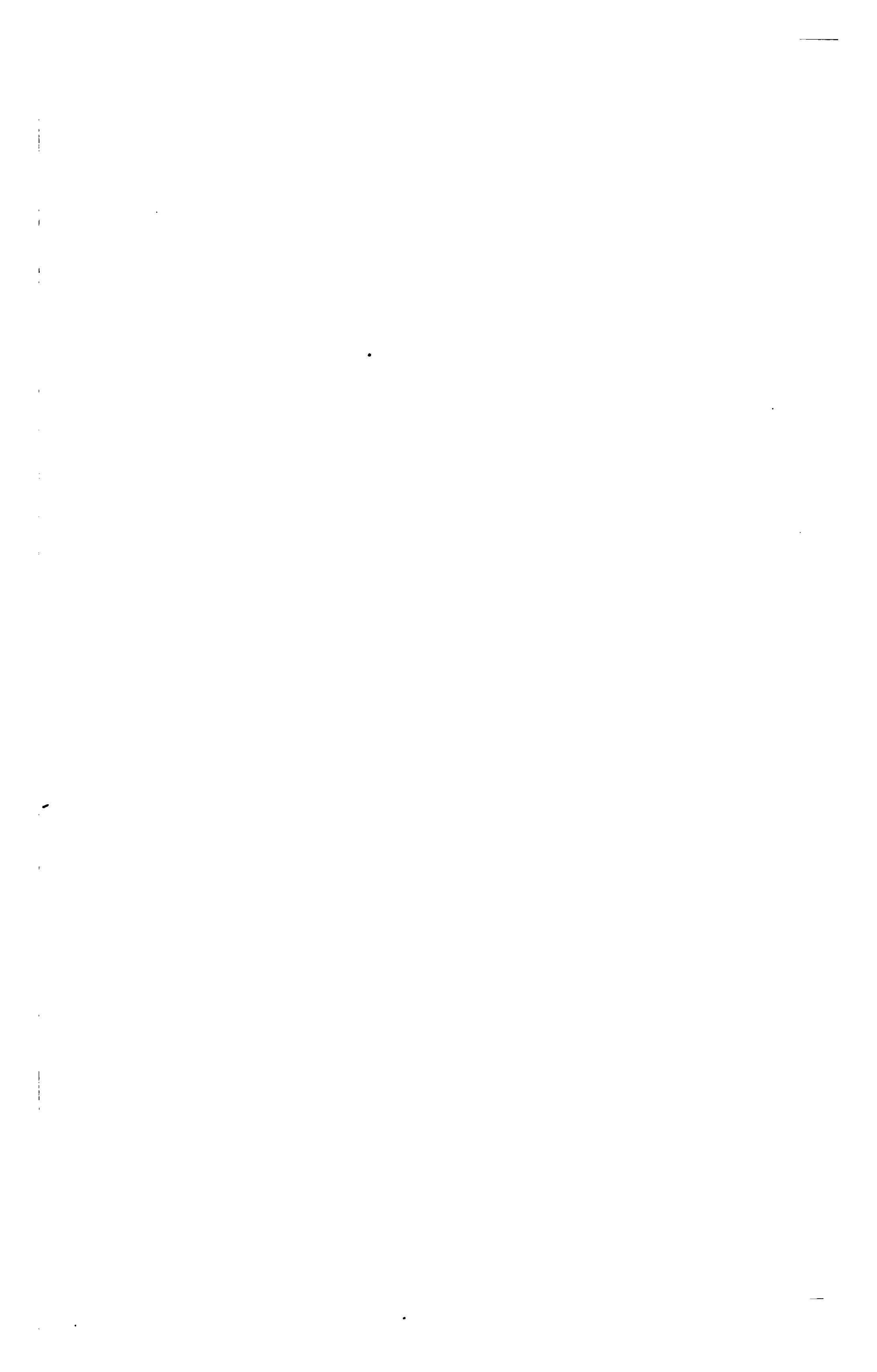
Samur Fl.

Kuba

Tataren

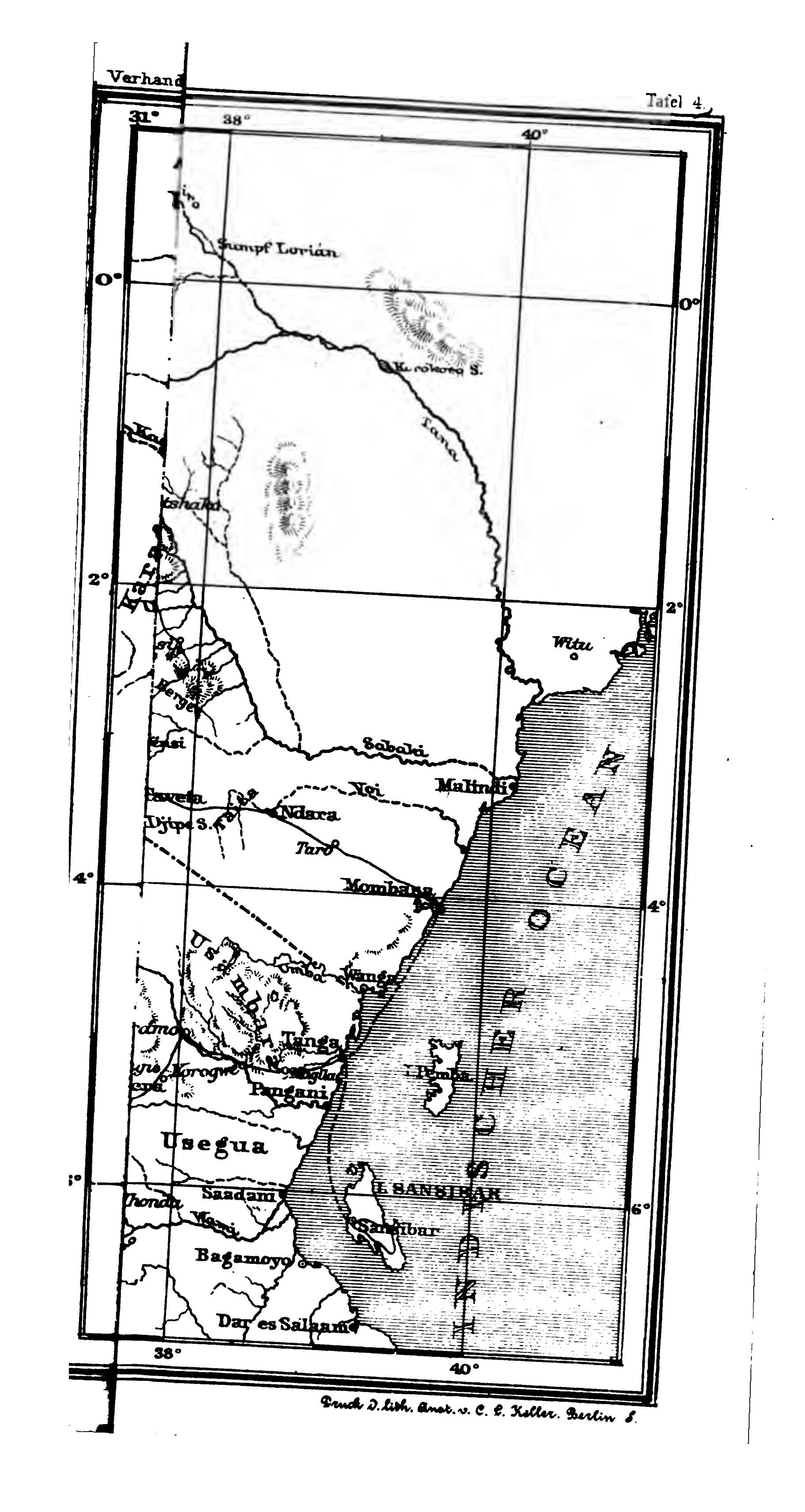
Tataren

Geogr. lith. Anst. u. Steindr. v. C. L. Keller, Berlin S.








Verhand
Tafel 4.
38°
40°
0°
2°
4°
6°
Sumpf Lorian
Kurokoro S.
Tana
Witu
Sabaki
Malindi
Ndara
Taro
Djipe S.
Mombasa
Wanga
Umba
Tanga
Pangani
Pemba
Usegua
Saadani
I. SANSIBAR
Sansibar
Wami
Bagamoyo
Dar es Salaam
Druck d. lith. Anst. v. C. L. Keller. Berlin S.





